

Analisis 5s dan Hirarc Pada Stasiun Kerja Rotary, Dryer dan Veneer Compouser di PT. Asia Forestama Raya Pekanbaru

Merry Siska¹⁾, Meydikha Gassani²⁾,

^{1,2}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293
Email: merry.siska@uin-suska.ac.id

ABSTRAK

PT. Asia Forestama Raya Pekanbaru merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi diantaranya *Raw Plywood*, *Product Secondary Poces (Polyester Plywood dan Film Face)* dan kayu gergajian atau *moulding*. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan ke perusahaan langsung agar dapat melihat perbandingan dan dampak positif yang diperoleh perusahaan. Sumber data diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara kepada kepala stasiun kerja dan para pekerja. Analisis lingkungan kerja dilakukan berdasarkan aspek 5S dan tentang keselamatan kerja berdasarkan metode HIRARC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja pada perusahaan belum memenuhi kriteria 5S sehingga perlu dilakukan perbaikan. Penerapan keselamatan para pekerja belum maksimal sehingga perusahaan masih memiliki 46,15 % kegiatan dengan potensi bahaya ekstrim, 38,46 % kegiatan dengan potensi bahaya *high* (tinggi), 11,54 % kegiatan dengan potensi bahaya *medium* (sedang) dan 3,85% kegiatan dengan potensi bahaya *low* (rendah). Implementasi mengenai aspek 5S telah dilakukan namun dalam penggunaan alat keselamatan kerja harus lebih ditingkatkan dan diprioritaskan kembali.

Kata Kunci: Metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*), Ergonomi, HIRARC, K3

Pendahuluan

Era global menuntut pelaku industri baik perusahaan maupun perorangan untuk terus mempertahankan konsistensi di dunia industri. Berbagai inovasi dan perbaikan terus menerus dilakukan untuk meningkatkan kepuasan konsumen. Perbaikan dalam berbagai aspek produksi sangat perlu dilakukan agar tercipta keadaan kerja yang efektif dan efisien (Widodo, 2014). Industri yang mampu menata, mengelola, sekaligus mengevaluasi perusahaannya secara berkala, maka akan mampu bertahan dalam persaingan yang tinggi. Sedangkan industri yang tidak dapat mempertahankan jalannya produksi dalam berbagai aspek serta tidak melakukan perbaikan-perbaikan yang bertujuan untuk berkembangnya suatu industri, maka akan sangat mudah untuk dikalahkan oleh industri lainnya (Risma, 2009). Namun dibalik kemajuan tersebut ada harga yang harus dibayar oleh masyarakat Indonesia, yaitu dampak negatif yang ditimbulkannya, salah satu diantaranya adalah bencana seperti kecelakaan, pencemaran dan penyakit akibat kerja yang mengakibatkan ribuan orang cidera setiap tahun. Proses pembangunan belum diimbangi dengan peningkatan kesadaran

keselamatan dan kesehatan kerja sehingga bahaya dan resikonya terus meningkat (Rimawan, 2015).

PT. Asia Forestama Raya adalah perusahaan yang bergerak dibidang kayu lapis dan triplek. Proses produksinya dimulai dari pengupasan kulit kayu gelondongan hingga menjadi produk kayu lapis ataupun triplek berlangsung secara semi otomasi yang masih memerlukan tenaga manusia. Pada perusahaan ini proses yang berlangsung belum memenuhi konsep 5S serta pekerja yang berada pada lantai produksi tidak menggunakan *safety* pada saat bekerja sehingga resiko terjadinya kecelakaan kerja besar yang mengakibatkan pelayanan yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan serta dapat menambah biaya yang dikeluarkan.

Hal tersebut dapat dilihat pada stasiun-stasiun kerja dimana terdapat serpihan-serpihan kayu sisa hasil pemotongan tidak dibersihkan secara berkala, hal tersebut menyebabkan situasi pada lantai produksi terlihat tidak bersih dan tidak rapi. Serta pekerja yang bekerja pada mesin tersebut tidak menggunakan *safety* baik sarung tangan, masker, ataupun kacamata. resiko terjadi kecelakaan kerja akibat tidak menggunakan kacamata seperti masuknya debu atau serpihan-serpihan kayu dapat mengganggu jalannya proses produksi, begitu juga dengan tangan apabila tidak

menggunakan sarung tangan, potongan-potongan kayu yang runcing dapat menusuk tangan sehingga proses produksi juga menjadi terganggu. Masker juga merupakan yang penting yang harus digunakan karena pada saat mesin beroperasi

maka serpihan-serpihan kecil dari kayu dapat masuk ke dalam saluran pernapasan, dengan begitu keselamatan dan kesehatan kerja menjadi terganggu.



Gambar 1. Kondisi lingkungan kerja yang tidak rapi, tidak bersih

Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk memperbaiki kondisi lingkungan kerja pada perusahaan ini adalah dengan metode 5S yang nantinya akan diterapkan pada stasiun kerja *rotary, dryer* dan juga *veneer compouser*. Langkah pertama dalam program 5S adalah mempersiapkan mental karyawan dalam menerimanya, sebelum kampanye 5S dilaksanakan. Sebagai upaya pendahuluan 5S, perlu disediakan waktu untuk mendiskusikan falsafah dan manfaat dari 5S, seperti (Rimawan, 2015):

1. Menciptakan lingkungan kerja yang bersih, higienis, aman, dan menyenangkan bagi semua orang.
2. Revitalisasi gema dan meningkatkan moral karyawan jauh kedepan.
3. Menghapuskan berbagai jenis muda (pemborosan) dengan mengurangi kegiatan mencari-cari peralatan kerja, mempermudah gerak kerja operator, menekan usaha gerak yang menimbulkan rasa tegang dan regangan serta kelelahan industry, dan membebaskan/mengosongkan tempat.

Menurut Linstiani (2010) dikutip oleh Siska (2012) penjabaran dari metode 5S adalah sebagaimana berikut:

1. *Seiri* (Sisih atau Ringkas)
Menyisihkan barang-barang yang tidak diperlukan di tempat kerja. Prinsip dalam menerapkan konsep yang pertama ini adalah mengidentifikasi dan menjauhkan barang yg tidak diperlukan di tempat kerja.
2. *Seiton* (Penataan)
Menata barang-barang yang diperlukan supaya mudah ditemukan oleh siapa saja bila diperlukan. Setiap barang mempunyai tempat

yang pasti, jelas dan diletakkan pada tempatnya. Adapun metode yang dapat digunakan adalah pengelompokan barang, menyiapkan tempat, memberi tanda batas, memberi tanda pengenalan barang, membuat denah atau peta pelaksanaan barang.

3. *Seiso* (Pembersihan)
Membersihkan tempat kerja dengan teratur sehingga tidak terdapat debu di lantai, mesin dan peralatan. Prinsip: bersihkan segala sesuatu yang ada di tempat kerja. Membersihkan berarti memeriksa dan menjaga.
4. *Seiketsu* (Pemantapan)
Memelihara taraf kepengurusan rumah tangga yang baik dan organisasi tempat kerja setiap saat. Prinsip: semua orang memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan tepat waktu. Pertahankan lingkungan 3S (Sisih, Susun, Sasap) yang telah dicapai, cegah kemungkinan terulang kotor atau rusak.
5. *Shitsuke* (Pembiasaan)
Memberikan penyuluhan kepada semua orang agar mematuhi disiplin pengurusan rumah tangga yang baik atas kesadaran sendiri. Prinsip: berikan pengarahan kepada orang-orang untuk berdisiplin mengikuti cara dan aturan penanganan *house keeping* atas dasar kesadaran. Lakukan apa yg harus dilakukan dan jangan melakukan apa yang tidak boleh dilakukan.

Pada perusahaan ini juga ditinjau mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dari para karyawan. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan sistem yang melindungi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja (Suardi, 2010 dikutip oleh Wijaya, 2015). Perlindungan tersebut merupakan hak asasi

yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. Kecelakaan kerja adalah sesuatu yang tidak terencana, tidak terkontrol, dan sesuatu hal yang tidak diperkirakan sebelumnya sehingga mengganggu efektivitas kerja seseorang (Anton, 1989 dikutip oleh Wijaya, 2015). Penyebab kecelakaan kerja dibagi menjadi lima, yaitu faktor *man, toolatau machine, material, method*, dan *environment* dan bahan, faktor lingkungan (Wijaya, 2015). Untuk menganalisa hal-hal-tersebut maka dilakukan analisis menggunakan metode HIRARC.

Metode HIRARC adalah metode yang terdiri dari identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*). Potensi penurunan yang dapat terjadi juga perlu dibuat setelah membuat pengendalian resiko. Potensi penurunan dibuat sebagai acuan atau target dari pengendalian yang diterapkan (Wijaya, 2015).

Proses identifikasi bahaya adalah proses lanjutan dari identifikasi kegiatan, pada proses identifikasi bahaya akan dilakukan penjabaran resiko dari setiap kegiatan yang sudah diidentifikasi. Resiko dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi, dan bahaya psikologi (Wijaya, 2015). Selanjutnya dilakukan penilaian risiko atau yang disebut risk assessment.

Risk assessment adalah proses penilaian yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat terjadi.

Acuan yang digunakan untuk melakukan penilaian resiko dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini (Wijaya, 2015):

Tabel 1. Skala *likelihood* pada standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap shift
4	<i>Likely</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap hari
3	<i>Posibble</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap minggu
2	<i>Unlikely</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap bulan
1	<i>Rare</i>	Terdapat ≥ 1 kejadian dalam setiap tahun

(Sumber: Wijaya, 2015)

Tabel 2. Skala *Severity* pada Standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian

		finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat ≥ 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal ≥ 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

(Sumber: Wijaya, 2015)

Tabel 3. Skala *Risk Rating* pada Standar AS/NZS 4360

Frekuensi Risiko	Dampak Risiko				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

(Sumber: Wijaya, 2015)

Setelah dilakukan penilaian risiko selanjutnya dilakukan pengendalian dari risiko-risiko tersebut. Pengendalian resiko adalah cara untuk mengatasi potensi bahaya yang terdapat dalam dalam lingkungan kerja. Potensi bahaya tersebut dapat dikendalikan dengan menentukan suatu skala prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu dalam prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu dalam pemilihan pengendalian resiko yang disebut hirarki pengendalian resiko (Wijaya, 2015).

Hasil dan Pembahasan

Analisa Metode 5S

Pengolahan data mengenai kondisi lingkungan kerja dilakukan dengan metode 5S yaitu pada stasiun kerja *rotary, dryer* dan *veneercompouser* karna stasiun kerja ini yang memiliki kondisi lingkungan kerja yang sangat buruk dan memerlukan perbaikan. Setelah dilakukan analisa mengenai hal-hal yang perlu diperbaiki baik dari segi penataan peralatan, pembersihan lingkungan serta hal-hal lain yang perlu dilakukan perbaikan mengenai kondisi lingkungan maka diperoleh hasil yaitu yang harus dilakukan dari tiap-tiap stasiun kerja dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil

Stasiun Kerja		Keterangan
Rotary	Seiri	Menyisihkan gerobak baik yang sudah terisi penuh ataupun yang masih kosong serta alat-alat lainnya sehingga yang berada pada lantai produksi adalah peralatan yang digunakan saja
	Seiton	Menata atau merapikan gerobak-gerobak yang digunakan serta merapikan bahan atau material yang berada pada lantai stasiun kerja
	Seiso	Membersihkan <i>scrap-scrap</i> sisa pemotongan baik <i>scrap</i> dalam bentuk abu atau pun <i>scrap</i> dalam bentuk potongan-potongan kecil kayu pada lantai produksi dan pada mesin yang digunakan
	Seiketsu	Melakukan perawatan pada mesin dengan menjaga kebersihan mesin dan area sekitar stasiun kerja, serta melakukan perawatan terhadap stasiun kerja <i>rotary</i> dengan menjaga kebersihan dan kerapiannya
	Shitsuke	Melakukan penerapan terhadap 4S sebelumnya dengan penanaman sikap disiplin kepada para pekerja
Dryer	Seiri	Menyisihkan alas triplek dan gerobak-gerobak alas material serta menyisihkan bahan atau material yang masih digunakan
	Seiton	Merapikan atau menata alas triplek dan gerobak alas pada suatu tempat yang dekat dengan stasiun kerja serta merapikan tumpukan-tumpukan material atau bahan yang ada pada stasiun kerja
	Seiso	Membersihkan <i>scrap-scrap</i> kayu yang ada lantai stasiun kerja dan yang menempel pada mesin <i>dryer</i>
	Seiketsu	Melakukan perawatan terhadap mesin dengan memebersihkan mesin dari <i>scrap</i> berupa debu atau serbuk kayu yang menempel serta melakukan perawatan terhadap kebersihan dan kerapian stasiun kerja
	Shitsuke	Melakukan pendisiplinan terhadap pekerja dalam menerapkan 4S sebelumnya
Veneer Compouser	Seiri	Menyisihkan spatula, gerobak serta alas triplek yang berserakan pada stasiun kerja serta menyisihkan bahan atau material yang akan dibawa ke stasiun selanjutnya
	Seiton	Merapikan atau menata spatula, alas triplek serta gerobak yang digunakan pada stasiun kerja serta merapikan bahan atau material yang ada pada stasiun kerja
	Seiso	Memberihkan stasiun kerja dari <i>scrap</i> hasil penyisihan bahan atau material serta menyediakan tempat untuk menampung <i>scrap-scrap</i> yang ada pada lantai stasiun kerja
	Seiketsu	Merawat stasiun kerja agar terlihat rapi dan bersih setiap saat serta merawat spatula dari sisa lem perekat yang menempel pada spatula
	Shitsuke	Menerapkan sikap disiplin pada diri pekerja untuk menerapkan 4S sebelumnya pada staisun kerja

Tabel 5. Perbandingan sebelum dan setelah dilakukan perbaikan

Stasiun Kerja	Sebelum	Setelah
Rotary		
		



Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Metode yang digunakan untuk menganalisis mengenai K3 pada PT. Asia Forestama Raya adalah metode HIRARC yang terdiri dari *hazard identification*, *risk assessment*, dan *risk control*.

Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)

Identifikasi bahaya yaitu mengidentifikasi kegiatan yang berbahaya dengan menjabarkan resiko dari setiap kegiatan-kegiatan yang sudah diidentifikasi.

Tabel 6. Identifikasi bahaya

Faktor bahaya	Sumber Bahaya
Kebiasaan	Pekerja tidak mengecek mesin atau alat sebelum dipergunakan

Risk Assesment (Penilaian Risiko)

Setelah dilakukan indentifikasi bahaya selanjutnya adalah melakukan penilaian terhadap risiko-risiko yang terjadi dengan menggunakan skala *likelihood* dan *severity*.

Tabel 7. Penilaian risiko

Sumber Bahaya	Potensi Bahaya	Potensi Risiko	L	S	Risk Rating	Risiko
Pekerja tidak mengecek mesin atau alat sebelum dipergunakan	Pekerja bekerja dalam keadaan kondisi mesin atau alat yang tidak pasti	1. Terluka pada bagian tubuh atau lengan 2. Pekerja dan proses produksi menjadi terganggu akibat kemacetan yang dialami mesin	4	3	<i>Ekstrim</i>	12
Mesin atau alat yang digunakan menimbulkan suara bising	Pekerja bekerja dalam keadan bising yang ditimbulkan mesin	1. Mengalami gangguan pada indra pendengaran 2. Pekerja mengalami tuli sebelum waktunya	2	3	<i>Medium</i>	6
Pekerja tidak	Pekerja bekerja	Kesehatan fisik pekerja menjadi	4	3	<i>Ekstrim</i>	12

Mekanik	Mesin atau alat yang digunakan menimbulkan suara bising
Fisik	Pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri
Elektrik	Pekerja tidak mengecek aliran listrik yang mungkin terhubung
Ergonomi	Kondisi dalam bekerja tidak memenuhi standard ENASE
Lingkungan	Lingkungan yang penuh dengan <i>scrap</i> atau sampah kayu yang tidak dapat dipergunakan lagi
Psikologi	Adanya tekanan yang besar dari atasan mengenai pekerjaan

menggunakan alat pelindung diri	dalam kondisi yang tidak aman	terganggu				
Pekerja tidak mengecek aliran listrik yang terhubung	Pekerja bekerja dalam kondisi yang belum diketahui pasti	Terkena sengatan listrik yang tidak diperhatikan dari awal	1	4	High	4
Kondisi dalam bekerja tidak memenuhi standard ENASE	Pekerja bekerja dalam kondisi yang tidak efektif, nyaman, aman, sehat dan efisien	1. Menimbulkan resiko cedera pada tubuh pekerja dalam jangka panjang 2. Kesehatan dan kenyamanan pekerja terganggu	4	2	High	8
Lingkungan yang penuh dengan scrap atau sampah kayu yang tidak dapat dipergunakan lagi	Pekerja bekerja dalam lingkungan yang kotor dan penuh dengan debu scrap kayu	1. Mengalami luka bila tersenggol atau tersentuh scrap kayu yang runcing dan tajam 2. Mengalami gangguan pada indra pernapasan dan penciuman	4	2	High	8
Adanya tekanan yang besar dari atasan mengenai pekerjaan	Pekerja bekerja dalam tekanan stress akibat kondisi lingkungan kerja	1. Kehilangan semangat dan motivasi kerja 2. Menimbulkan stress pada pekerja	2	1	Low	2

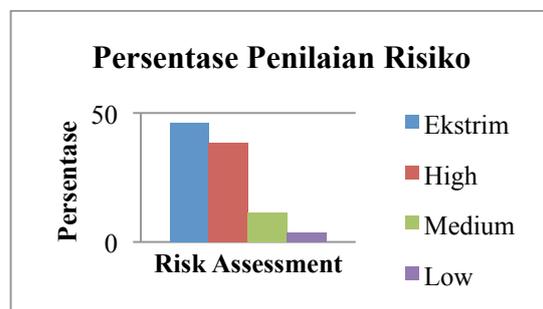
Jika skala *likelihood* menunjukkan tingkat 1 berarti kegiatan yang terjadi sama atau lebih dari 1 kejadian setiap tahunnya, jika tingkatannya menunjukkan angka 2 berarti kejadian tersebut terjadi sama atau lebih dari 1 kejadian setiap bulannya dan jika tingkatannya menunjukkan angka 4 berarti kejadian tersebut terjadi sama atau lebih dari 1 kejadian setiap harinya. Berdasarkan kejadian-kejadian tersebutlah diperoleh tingkatan dalam skala *likelihood*, pada tabel skala *severity* jika kejadian yang terjadi berakibat cedera berat maka diberi tingkatan 4, jika cedera yang diperoleh sedang maka diberi tingkatan 3, jika cedera yang terjadi ringan maka pada skala *severity* diberi tingkatan 2 dan jika tidak terjadi cedera akibat kejadian tersebut maka diberi angka atau tingkatan 1. Dari keterangan-keterangan tersebutlah diperoleh tingkatan-tingkatan beserta deskripsinya.

Nilai dari kolom risiko diperoleh dari perkalian antara kolom skala *likelihood* dan kolom skala *severity*.

Tabel 8. Rekapitulasi penilaian risiko

Risk Rating	Nilai Risiko	Persentase
Ekstrim	24	46,15
High	20	38,46
Medium	6	11,54

Low	2	3,85
TOTAL	52	100



Gambar 2. Grafik Penilaian Risiko

Berdasarkan dari grafik diatas dapat diketahui bahwa penilaian risiko dari kegiatan yang berbahaya pada PT. Asia Forestama Raya yakni 46,15 % pada risiko ekstrim, 38,46 % pada risiko *high* (tinggi), 11,54 % pada risiko *medium* (sedang) dan 3,85% pada risiko *low* (rendah).

Risk Control (Pengendalian Risiko)

Risk control bertujuan untuk meminimalkan tingkat risiko dari potensi bahaya yang ada. Pengendalian risiko ini berupa kegiatan yang dilakukan agar bahaya-bahaya yang terjadi tidak akan terjadi lagi untuk masa yang akan datang.

Tabel 9. Pengendalian risiko

Sumber Bahaya	Risk Rating	Risk Control
Pekerja tidak mengecek mesin atau alat sebelum dipergunakan	<i>Ekstrim</i>	1. Membuat SOP dalam menggunakan mesin pada setiap stasiun kerja 2. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Mesin atau alat yang digunakan menimbulkan suara bising	<i>Medium</i>	1. Mewajibkan pekerja menggunakan alat pelindung telinga dari suara bising 2. Memberi sanksi dan teguran tegas kepada karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung diri 3. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri	<i>Ekstrim</i>	1. Mewajibkan pekerja menggunakan alat pelindung diri 2. Memberi sanksi dan teguran tegas kepada karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung diri 3. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Pekerja tidak mengecek aliran listrik yang terhubung	<i>High</i>	1. Membuat SOP penggunaan mesin pada setiap stasiun kerja 2. Mewajibkan pekerja menggunakan alat pelindung diri 3. Memberi sanksi dan teguran tegas kepada karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung diri 4. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Kondisi dalam bekerja tidak memenuhi standard ENASE	<i>High</i>	1. Menyesuaikan jarak pekerja dengan mesin yang lebih ergonomi 2. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Lingkungan yang penuh dengan <i>scrap</i> atau sampah kayu yang tidak dapat dipergunakan lagi	<i>High</i>	1. Membuat jadwal piket pembersihan stasiun kerja 2. Mewajibkan pekerja menggunakan alat pelindung diri 3. Memberi sanksi dan teguran tegas kepada karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung diri 4. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja
Adanya tekanan yang besar dari atasan mengenai pekerjaan	<i>Low</i>	1. Mengurangi tekanan pada diri pekerja 2. Meningkatkan kembali motivasi pekerja dengan mengadakan seminar dan menghadirkan motivator handal 3. Mengadakan seminar mengenai K3 dan peraturan dalam bekerja

Risk rating diperoleh berdasarkan skala *risk rating* yaitu persilangan antara frekuensi risiko yaitu dengan menggunakan skala *likelihood* dan dampak dari risiko dengan skala *severity*. Jika pada skala *likelihood* menunjukkan angka 4 dan skala *severity* menunjukkan angka 3 itu berarti kejadian tersebut adalah kejadian yang *ekstrim*, jika skala *likelihood* menunjukkan angka 2 dan skala *severity* menunjukkan angka 3 berarti kejadian tersebut adalah kejadian yang *medium*, jika skala *likelihood* menunjukkan angka 1 dan skala *severity* menunjukkan angka 4 berarti kejadian tersebut adalah kejadian yang *high* atau tinggi, jika skala *likelihood* menunjukkan angka 4 dan skala *severity* menunjukkan angka 2 berarti kejadian tersebut adalah kejadian yang *high* atau tinggi, dan jika skala *likelihood* menunjukkan angka 2 dan skala *severity* menunjukkan angka 1 berarti kejadian tersebut adalah kejadian yang bersifat *low* atau rendah.

Kesimpulan

Melalui penerapan metode 5S pada perusahaan kondisi lingkungan kerja menjadi lebih rapi, lebih tertata dan lebih bersih dari sebelumnya, maka hal tersebut dapat menimbulkan kenyamanan terhadap pekerja dalam bekerja. Mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, hasil identifikasi bahaya yang diperoleh dilihat berdasarkan faktor atau kategori bahaya yaitu berdasarkan bahaya kebiasaan, bahaya mekanik, bahaya fisik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya lingkungan dan bahaya psikologi. Dari hasil *risk assessment* yang dilakukan diperoleh 46,15 % kegiatan yang memiliki potensi bahaya ekstrim, 38,46 % kegiatan yang memiliki potensi bahaya *high* (tinggi), 11,54 % kegiatan yang memiliki potensi bahaya *medium* (sedang) dan 3,85% kegiatan yang memiliki potensi bahaya *low* (rendah). Pengendalian risiko yang diusulkan antara lain membuat SOP penggunaan mesin, melakukan

seminar mengenai pentingnya K3, mewajibkan penggunaan alat pelindung diri serta pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan perusahaan, dan membuat jadwal piket terhadap penjagaan kebersihan.

Daftar Pustaka

- [1] Ariani, F. Analisis Postur Kerja dalam Sistem Manusia Mesin untuk Mengurangi Fatigue Akibat Kerja pada Bagian Air Traffic Control (ACT) di PT. Angkasa Pura II Polonia Medan. *Jurnal Dinamis Vol. II, No. 6, Januari 2010*. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2010.
- [2] Gunawan, Bendatu. Perbaikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Metode HIRARC di PT. Sumber Rubberindo Jaya. *Jurnal Tirta Volume 3 Nomor 2 Juni 2015 pp 421-426*, 2015.
- [3] Hudori, Rambe. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Dan Kerugian Yang Timbul Akibat Jam Kerja Yang Hilang. *Jurnal Sistem Teknik Industri Volume 4 Nomor 7 Januari 2003*. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2013.
- [4] Nurmianto, Eko. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Penerbit Guna Widya, 2008.
- [5] Rahman, R, S. *Perancangan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Industri Roti (Studi Kasus Home Industri Muri Naga)*, Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tugas Akhir, 2013.
- [6] Ramli, Soehatman. *Pedoman Praktis Manajemen Resiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: PT. Dian Rakyat. 2010.
- [7] Rimawan, Sutowo. 2015. Analisa Penerapan 5s+Safety Pada Areawarehouse di PT. Multifilling Mitra Indonesia. *Jurnal Ilmiah PASTI Volume VI Edisi 1- ISSN 2085-5869*. Jakarta: Teknik Industri Universitas Mercubuana.
- [8] Risma, Hemita. Usulan Perbaikan Metode Kerja Berdasarkan Micromotion Study dan Penerapan Metode 5S untuk Meningkatkan Produktifitas. Yogyakarta: Institut Sains dan Teknologi AKPRIND. *Jurnal Teknologi Volume 1 Nomor 2, Desember 2008 191-203*, 2009.
- [9] Siska, Henriadi. Perancangan Fasilitas Pabrik Tahu untuk Meminimalisasi Material Handling. *Jurnal Teknik Industri, Vol. 13, No.2, Agustus 2012: 133-141*. Pekanbaru: Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2012.
- [10] Suwondo, Chandra. Penerapan Budaya Kerja 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) di Indonesia. *Jurnal Magister Manajemen Volume 1 Nomor 1 April 2012 29-48*. Jakarta: Universitas Borobudur, 2012.
- [11] Wijaya, Togar, Herry. Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia. *Jurnal Tirta Volume 3 Nomor 1 Januari 2015 pp 29-34*, 2015.
- [12] Wignjosoebroto, Sritomo. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Guna Widya, 2008.
- [13] Wiranata, Edi. Redesain Kursi Kuliah Ergonomis dengan Pendekatan Anthropometri. *Tugas Akhir*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011.
- [14] Wiratmani, Elfitria. Analisis Implementasi Metode 5s Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses Silk Printing Di Pt. Mandom Indonesia Tbk. *ISSN: 1979-276X*. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI, 2013.