

DESAIN COST CONTROL PADA RISK MANAGEMENT DENGAN METODE EXPECTED MONEY VALUE (EMV) DAN HIRARC DI PT XYZ JAWA TIMUR SURABAYA

Rahardi Wardhana¹, Lukmandono²

^{1,2} Program Studi Magister Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

E-mail Address : rahardiwardana3@gmail.com

ABSTRAK

Pengoperasian area produksi A6 di PT XYZ ini dapat menimbulkan risiko kecelakaan akibat kontak antara pekerja dengan mesin yang beroperasi seperti mesin geka. Kecelakaan yang disebabkan oleh perusahaan belum mengetahui bagaimana potensi bahaya dan risiko bekerja di area produksi A6, serta kurangnya penerapan prosedur yang baik sebelum memasuki area kerja.

Dari kecelakaan tersebut diperlukan penentuan bahaya dan analisis risiko pada Area Produksi A6 yang dilakukan dengan menggunakan HIRARC (Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Penilaian Risiko) dan melakukan penilaian risiko untuk memberikan penilaian atas hasil penggandaan Tingkat Permasalahan dan Kemungkinan yang mengacu pada Departemen Pekerjaan Umum Panduan Keselamatan dan Kesehatan Kementerian Sumber Daya Manusia Malaysia

Kata kunci : Demarkasi, HIRARC, Accident

ABSTRACT

This Operation of production area A6 workshop in PT XYZ can proteccally lead to risk of accidents due to contact between worker with machines that operate like geka machine. The accidents caused by companies not yet know how the potentially dangerous and risks of working in the garage area lathe, as well as the lack of good implementation of procedures before entering the work area.

From the accident required a determinan of hazard and risk analysis on production A6 workshop conducted by using HIRARC (Hazard Identification and Risk Assessment Control) and conduct a risk assessment to provide an assessment of the result of multiplication Severity and Likelihood that refers to the Department of Occupational Safety and Health Ministry Guidlines of Human Resources Malaysia

Keywords: Demarcation, Hirarc, Accident

1. Pendahuluan

PT XYZ yang diprakarsai oleh PT XYZ merupakan industri dengan aktifitas utamanya adalah melakukan proses produksi olahan baja yang didukung dengan penggunaan mesin-mesin produksi baja dengan teknologi mutakhir Sebagai perusahaan yang telah melakukan aktifitas produksi atau industri olahan baja terdapat beberapa area produksi salah satu area A6, mengambil area A6 karena sering terjadi risiko tinggi Insiden Accident Kecelakaan, Banyak mengerti dilapangan tidak dilaksanakan yang mengakibatkan sering terjadi kecelakaan biaya bengkak,

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / Rahardi Wardhana, Lukmandono

kurang adanya training/pengarahan terhadap proses Sop, dan Kurang monitoring aturan tegas menerapkan peraturan terhadap karyawan. (manual book PT XYZ Jawa Timur Surabaya 2015) [9]. Tujuan berdasarkan latar belakang rumusan masalah di atas, maka dalam penelitian ini dapat diambil tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi besaran risiko pada area produksi A6, membuat risk mapping pada area produksi A6 PT. XYZ, membuat pengendalian risiko pada area produksi A6 di PT. XYZ

Risk Managemet berguna untuk mengambil keputusan dalam menangani masalah-masalah yang rumit, memudahkan estimasi biaya, memberikan pendapat dan intuisi dalam pembuatan keputusan yang dihasilkan dalam cara yang benar, memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk menghadapi resiko dan ketidakpastian dalam keadaan yang nyata, memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk memutuskan berapa banyak informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah (Siswanto, 2010) [13]. Pengertian *HIRARC* suatu Proses identifikasi bahaya (*Hazard Identification*) adalah proses pemeriksaan tiap-tiap area kerja dengan tujuan untuk mengidentifikasi semua bahaya yang melekat pada suatu pekerjaan. Area kerja termasuk juga meliputi mesin peralatan kerja, laboratorium, area perkantoran gudang dan angkutan (*Department of Occupational Safety and Health*, 2008) [1].

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) adalah kombinasi tingkat keseringan dari sebuah kejadian berupa situasi atau paparan yang berbahaya, disebabkan oleh situasi atau paparan. penilaian risiko Adalah pelaksanaan metode-metode untuk menganalisa tingkat resiko, mempertimbang-kan resiko tersebut dalam tingkat bahaya (danger) dan mengevaluasi apakah sumber bahaya itu dapat dikendalikan secara memadai serta mengambil langkah-langkah yang tepat. pengendalian risiko (*Risk Control*) adalah suatu proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan semua kemungkinan bahaya di tempat kerja serta melakukan peninjauan ulang secara terus – menerus untuk memastikan bahwa pekerjaan tenaga kerja telah aman (Ghautama, 2009) [4]. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*).

Memahami konsep risiko secara luas merupakan dasar yang esensial untuk memahami konsep dan teknik manajemen risiko Oleh karena itu dengan mempelajari berbagai defnisi yang ditemukan dalam beberapa literatur diharapkan pemahaman tentang konsep risiko semakin jelas. Beberapa perbedaan definis tentang risiko disebabkan subyek risiko yang begitu kompleks, terdapat dalam berbagai bidang yang berbeda sehingga terdapat pengertian yang berbeda pula. Resiko dibagi menjadi 3 pengertian yaitu kemungkinan kerugian, ketidakpastian, probabilitas suatu outcome (Hanafi, 2006) [5]. Analisa dan Estimasi Penilaian Risiko pengertian adalah penentuan kemungkinan tingkat keparahan dari kecelakaan (*Department of Occupational Safety and Health*, 2008). Penilaian Risiko adalah potensi masalah yang bisa terjadi. Buat daftar semua aset perusahaan, identifikasi ancaman dan kerentanan yang berkaitan dengan aset tersebut, nilai dampak dan kemungkinan untuk setiap kombinasi dari aset, ancaman ataupun kerentanan dan akhirnya hitung tingkat risiko. Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan mengadakan latihan dalam membuat daftar aset dan identifikasi risiko diatas, sehingga dari waktu ke waktu kemampuan perusahaan dalam menyadari risiko akan meningkat (ISO 27001).

Suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengukur setiap potensi bahaya dari setiap tahapan pekerjaan yang berdampak pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lingkungan kerja, menilai besaran risiko, dan mengendalikan risiko atas dasar prioritas tertentu (Kemenakertrans RI, 2011) [2]. Penilaian Risiko adalah Menilai suatu risiko dengan cara membandingkannya terhadap tingkat standar risiko yang telah dapat ditoleransi/ditetapkan (Ir. Lazuardi Nurdin CSP Ketua Umum A2K4 – Indonesia 2014) [8].

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / Rahardi Wardhana, Lukmandono

Pengendalian Risiko pengertian pengendalian Risiko (Risk Control) Suatu proses yang diinginkan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan semua kemungkinan bahaya di tempat kerja serta melakukan secara terus-menerus untuk memastikan bahwa pekerjaan tenaga kerja telah aman (*Department of Occupational Safety and Health, 2008*)

Pengendalian risiko adalah melakukan penurunan derajat probabilitas dan konsekuensi yang ada dengan menggunakan berbagai alternatif metode, bisa dengan transfer risiko (Nurdin, 2014) [6]. Pengendalian risiko adalah meningkatnya akuntabilitas kinerja yang berorientasi pada efisiensi dengan indikator sasaran jumlah pekerjaan tenaga kerja yang telah aman (pemerintah daerah kabupaten kepulauan anambas laporan penilaian risiko inspektorat tahun 2018) [10]. Jenis Pengendalian Risiko bertujuan untuk meminimalisir kecelakaan kerja berikut ini adalah jenis pengendalian risiko: (1) Eliminasi. Menyingkirkan dari pekerjaan berbahaya, alat, proses, mesin atau substansi mungkin adalah cara terbaik untuk melindungi pekerja. Sebagai contoh, sebuah perusahaan penyelamatan mungkin memutuskan untuk berhenti dan memotong dihapus tangki bahan bakar missal karena ledakan; (2) Substitusi. Penggantian risiko atau aspek lingkungan suatu resiko yang lebih rendah; (3) Isolasi. Pengasingan risiko, aspek lingkungan, mesin, pengamanan dan manual yang menandai alat; (3) *Engineering control*. Kendali rancang bangun melibatkan beberapa perubahan structural kepada pekerjaan yang lingkungan atau proses untuk menempatkan suatu untuk penghalang antara resiko pekerja atau aspek lingkungan; (4) *Administrasi control*. Upaya untuk mengurangi suatu resiko atau lingkungan dari suatu aspek lingkungan dengan prosedur atau instruksi (*Department of Occupational Safety and Health, 2008*).

Manajemen Risiko adalah proses yang mendefinisikan ruang lingkup kerja, mengidentifikasi sumber kecelakaan kerja yang potensial akhirnya menentukan langkah atau kontrol untuk mengurangi risiko. Manajemen risiko adalah penerapan secara sistematis dari kebijakan manajemen, prosedur dan aktivitas dalam kegiatan identifikasi bahaya, analisis penilaian, penanganan dan pemantauan serta review risiko (Sutanto, 2010) [12]. Maksud dan tujuan dari manajemen risiko adalah untuk menentukan pengendalian risiko yang tepat pada kesehatan dan keselamatan pekerja serta aset perusahaan dari kerugian akibat kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja yang dapat dilakukan dengan analisa yang sistematis dari risiko dengan cara penggunaan teknik untuk mengurangi kerugian yang potensial. EMV merupakan kriteria yang paling sering digunakan untuk menganalisis pohon keputusan (Heizer dan Render, 2005) [7]. Satu dari langkah awal analisis ini adalah untuk menggambar pohon keputusan dan menetapkan konsekuensi financial dari semua hasil masalah tertentu. Nilai harapan moneter (*Expected Monetary Value* – EMV) adalah nilai harapan moneter yang diharapkan dari sebuah variabel yang memiliki beberapa kemungkinan kondisi alamiah yang berbeda, masing-masing dengan peluang tersendiri. Saat peluang diketahui, nilai maximax dan maximin menyatakan scenario perencanaan kasus terbaik–kasus terburuk (Prabowo, 2018) [14]. Nilai ini mewakili nilai yang diharapkan atau rata-rata tingkat pengembalian modal jika keputusan ini dapat diulangi berkali-kali.

2. Metode

Studi lapangan studi lapangan dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menentukan area lokasi produksi A6. perumusan masalah disusun berdasarkan kondisi sebenarnya yang ditemukan di lokasi. permasalahan tersebut akan diselesaikan berdasarkan peraturan yang berlaku. penetapan tujuan ini agar proses penelitian berjalan sesuai dengan batasan yang telah ditentukan sebelumnya. studi literature Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur-literatur yang

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / Rahardi Wardhana, Lukmandono

berkaitan untuk mencari dasar teori yang akan dikaji atau dibahas sebagai acuan dalam pembuatan *Hirarc*. pengumpulan data sekunder data sekunder meliputi sebagai berikut : Lay out area produksi A6, penilaian risiko produksi A6, identifikasi biaya, pengendalian *cost control*. analisa pembahasan identifikasi bahaya (*Hazard Identification*) yang dilakukan adalah pemeriksaan tiap-tiap mesin area kerja. penilaian risiko (*Risk Assesment*) yang ada di area produksi A6.

3. Hasil dan Pembahasan

PT XYZ yang diprakarsai oleh PT XYZ merupakan industri dengan aktifitas utamanya adalah melakukan proses produksi olahan baja yang didukung dengan penggunaan mesin-mesin produksi baja dengan teknologi mutakhir. Proses pembuatan Mesin Draft Anchor material bulat dibubut sampai permukaannya rata dan dibubut lubang sesuai ukuran yang sudah direncanakan dengan pembagian sebagai berikut: (1) Proses Mesin Roll, untuk mengecek kelengkungan dengan menggunakan alignment; (2) Proses GK Stamping, untuk melubangi material supaya seimbang; (3) Proses Cutting Sharing untuk meratakan tirusan material dengan cara digerinda.

Tujuan dari identifikasi bahaya adalah mengidentifikasi semua bahaya yang melekat pada aktifitas/kegiatan kerja yang peristiwa kejadian tidak diinginkan. Termasuk juga meliputi mesin peralatan kerja, bahaya kesehatan, bahaya keamanan, dan bahaya lingkungan. Identifikasi bahaya dilakukan dengan menggunakan *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) . Namun dalam pengerjaannya perlu ditentukan kategori tujuan HIRARC antara lain adalah: untuk mengidentifikasi semua factor yang dapat membahayakan pekerja serta bahaya-bahaya di tempat kerja untuk memberikan penilaian risiko terhadap bahaya yang kemungkinan yang terjadi terhadap pekerja berdasarkan tingkat keparahannya. Untuk memungkinkan pengusaha merencanakan, memperkenalkan dan memonitor secara rutin sehingga dapat dipastikan bahwa resiko dapat dikendalikan (*Department of Occupational Safety and Health, 2008*). Penilaian Likelihood dan Severity terlebih dahulu, kategori penilaian tersebut diambil dari instruksi kerja, proses kerja mesin PT. XYZ. Beberapa bahaya yang dapat diidentifikasi antara lain: (1) Bahaya Mekanik, bahaya mekanik seperti terjepit, kejatuhan objek, tertimpa, terpeleset, terlilit, terpotong, tertarik; (2) Bahaya Listrik, diakibatkan karena adanya kontak langsung dan kontak tidak langsung timbul listrik statis, hubungan singkat atau beban dari arus listrik; (3) Bahaya Pekerjaan, yaitu tidak nyamannya pekerjaan, stress/bahaya psikologi, beban mental dan terlalu lelah.

Penilaian resiko (*risk assesment*) adalah suatu proses penilaian resiko terhadap adanya bahaya ditempat kerja. Contoh : Kerugian Properti atau financial. Cidera atau hilangnya jam kerja yang menghambat jam kerja proses produksi diakibatkan oleh kecelakaan yang telah terjadi. resiko merupakan kombinasi dari Likelihood dan Severity maka akan didapat dihasilkan nilai resiko.

Tabel 1. Contoh Perhitungan Risk Ranging

Likelihood (L)	Severity (S)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / Rahardi Wardhana, Lukmandono

2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Berdasar hasil analisa *Hirarc* pada setiap machine yang digunakan pada workshop *High* (Tinggi)
Berdasarkan analisa *HIRARC* dibawah ini

No	Urutan Kegiatan pada pekerjaan yang dikaji	Potensi Bahaya (Hazard)	Akibat yang ditimbulkannya	K3/L	Tindakan Pengendalian yang telah dilakukan	Nilai Risiko			Prosedur atau Peraturan terikat	Rekomendasi pengendalian tambahan
						K	T	R		
1	Area	Tertimpa material	Patah Tulang	K3	Mengurangi tingkat bahaya:	5	3	M	Per.09.Men.VII.2010 Tentang Operator Alat Angkut	Mengurangi tingkat bahaya :
A2	Kejepit Material persiapan ganjal	Kulit Sobek	Pelatihan Operator Forklift		Raw material yang yang melebihi tinggi tubuh harus diikat dengan rantai					
A3	Tersengat Listrik	Pingsan	Pelatihan Operator Crane		IK. Pengoperasian Forklift					
A4	Tertabrak Hook Crane	Patah Tulang,luka, kepala bocor, pingsan	Kabel yang terkelupas diisolasi		IK 6.3-MTC-01	Dibuat standart alas material				
A5	Kejatuhan Hook Crane	Kejatuhan motor in carried	Disediakan tenaga kebersihan		IK Pengoprasian Overhead Crane	Dibuat standart penumpukan material				
A6	Kejatuhan motor in carried	Patah Tulang, Luka, lecet,luka keseleo, pingsan	Minimalisis risiko :			Kabel listrik sambungan utama diganti				
E2	Pengangkatan siku Penumpukan siku		Memakai helm		IK 6.3-MTC-03	Direncanakan untuk kabel tray				
	Tertabrak forklift		memakai sarung tangan	Permen No 1 Th 1980 (K-3 pada kons bangunan)	Minimalis Risiko					
	Terpleset		memakai sepatu		Pasang alarm pada crane					
			Disediakan tempat sampah		Pasang lampu operasi crane dengan forklift					
					Pasang Klakson pada Forklift					
					Checklist Maintance berkala					
					Checklist harian crane & Forklift					
					Pasang Rambu-Rambu					

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / *Rahardi Wardhana, Lukmandono*

No.	Area/Peralatan/ Kegiatan Pekerjaan/Proses	Potensi Bahaya (Hazard) / Aspek Lingkungan	Akibat yang ditimbulkan / Dampak Lingkungan	K3/L*	Tindakan Pengendalian yang telah dilakukan	Nilai Resiko			Prosedur atau Perundangan	Rekomendasi pengendalian tambahan
						KT	TK	TR		
		Sling Putus/sling belt	Manusia (tertimpa, tergores)	K3		2	4	H	10.2-K3-06 IK PERALATAN BERAT 11.1-K3-02 Instruksi Kerja Pemeriksaan K3 Overhead Crane	Cek kapasitas material yang diangkat manual dengan kapasitas angkat man power Disediakan alat angkat angkut mekanis dan alat bantu standart Inspeksi peralatan dan kendaraan angkat angkut Operator harus memiliki SIO dan kendaraan angkat harus dilengkapi SILO Checklist Daily Operator / Safety pengawasan oleh spv lapangan breafing sebelum memulai pekerjaan
		Kebocoran hidrolis crane	Pencemaran tanah Limbah Cair (Oli)	L		2	2	L	IK 10.2-LING-03 Instruksi Kerja Penanganan Limbah B3 IK 10.2-LING-04b) Oli Hidrolik 11.1-K3-02 Instruksi Kerja Pemeriksaan K3 Overhead Crane	Pengelolaan limbah cair (pengumpulan olie bekas) Pengecekan pre- operation crane Memastikan kondisi Kendaraan layak dan aman tidak ada kerusakan
No.	Area/Peralatan/ Kegiatan Pekerjaan/Proses	Potensi Bahaya (Hazard) / Aspek Lingkungan	Akibat yang ditimbulkan / Dampak Lingkungan	K3/L*	Tindakan Pengendalian yang telah dilakukan	Nilai Resiko			Prosedur atau Perundangan	Rekomendasi pengendalian tambahan
		Bekerja di	Manusia (cidera)	K3		1	5	H	- PerMen No 1/MEN/ Peraturan Perundangan terkait	-Demarkasi Area Kerja

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / *Rahardi Wardhana, Lukmandono*

		ketinggian	:terjatuh						1980 Tentang K3 pada Konstruksi Bangunan - IK : 10.2-K3-06 tentang peralatan berat - IK 10.2-K3-04 Pekerjaan Diketinggian - 10.2-K3-01A Prosedur Kerja IJIN KERJA rev 4 PER.08/MEN/VII/2010 Tentang APD	-Buat surat ijin kerja ke Spv lapangan, SPV Hse. Hse Officer dan ditunggu -Pastikan kondisi kerja sehat, tidak terpengaruh alcohol -Pastikan Pekerja menggunakan APD (Helmet, sepatu, full body harness double lanyard) -Install Life Line -Sediakan akses pekerja di ketinggian yang aman -Perhatikan Cuaca dan angin
		Material/Alat Kerja rusak	Manusia(cidera): tertimpa Kerusakan Material	K3		1	3	M	- RK3L Proyek - PerMen No 1/MEN/ 1980 - 10.2-K3-06 tentang peralatan berat 10.2-K3-09 IK Perkakas Tangan PER.08/MEN/VII/2010 Tentang APD	-letakkan material/alat kerja pada tempat yang aman. -demarkasi area alat kerja dan material -Sediakan kantong alat kerja untuk pekerja yang berada di ketinggian Gunakan APD yang sesuai
No.	Area/Peralatan/ Kegiatan Pekerjaan/Proses	Potensi Bahaya (Hazard) / Aspek Lingkungan	Akibat yang ditimbulkan / Dampak Lingkungan	K3/L*	Tindakan Pengendalian yang telah dilakukan	Nilai Resiko KT TK TR			Prosedur atau Peraturan Perundangan terkait	Rekomendasi pengendalian tambahan
	Pekerjaan Malam Hari	Gelap / area kerja tidak terang	Manusia (cedera) Kerusakan	K3L		2	3	M	10.2-K3-12 IK Pekerjaan Malam Hari	Operator dan pekerja wajib menggunkan

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / *Rahardi Wardhana, Lukmandono*

Peer reviewed under responsibility of Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

© 2020 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. All Right reserved. This is an open access article under the CC BY licence (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

No.	Area/Peralatan/ Kegiatan Pekerjaan/Proses	Potensi Bahaya (Hazard) / Aspek Lingkungan	Akibat yang ditimbulkan / Dampak Lingkungan	K3/L*	Tindakan Pengendalian yang telah dilakukan	Nilai Resiko			Prosedur atau Peraturan Perundangan terkait	Rekomendasi pengendalian tambahan
						KT	TK	TR		
			Peralatan Kerusakan Utility Existing							safety vest yang dilengkapi scot light Memasang safety barrigade / safety cone Pengawasan oleh supervisi dan security Issued ijin kerja install penerangan install signal light
		Cuaca dan arah angin	Manusia (cidera) Kerusakan Material	K3		1	3	M	- PerMen No 1/MEN/ 1980 Tentang K3 pada Konstruksi Bangunan RK3L Proyek	Minimise Resiko: - pantau arah angin dan cuaca area kerja - segera hentikan pekerjaan bila angin kencang dan hujan turun
		housekeeping	Kebersihan dan kerapihan area kerja yang buruk	L		3	2	M	10.2-K3-24 IK House Keeping PK 10.2-Ling-01 Penanganan Sampah & Limbah	Minimise resiko: -rambu k3 -sediakan tempat sampah di area kerja. -sediakan petugas kebersihan -pastikan setelah selesai melakukan pekerjaan area kerja bersih.

Penentuan Kategori

Penilaian resiko dapat diperoleh dari hasil perkalian Likelihood dan Severity, setelah diketahui nilai resiko kemudian disilangkan pada metric tingkat resikonya. Dari persilangan tersebut apakah Low (rendah), Medium (sedang), High (tinggi)

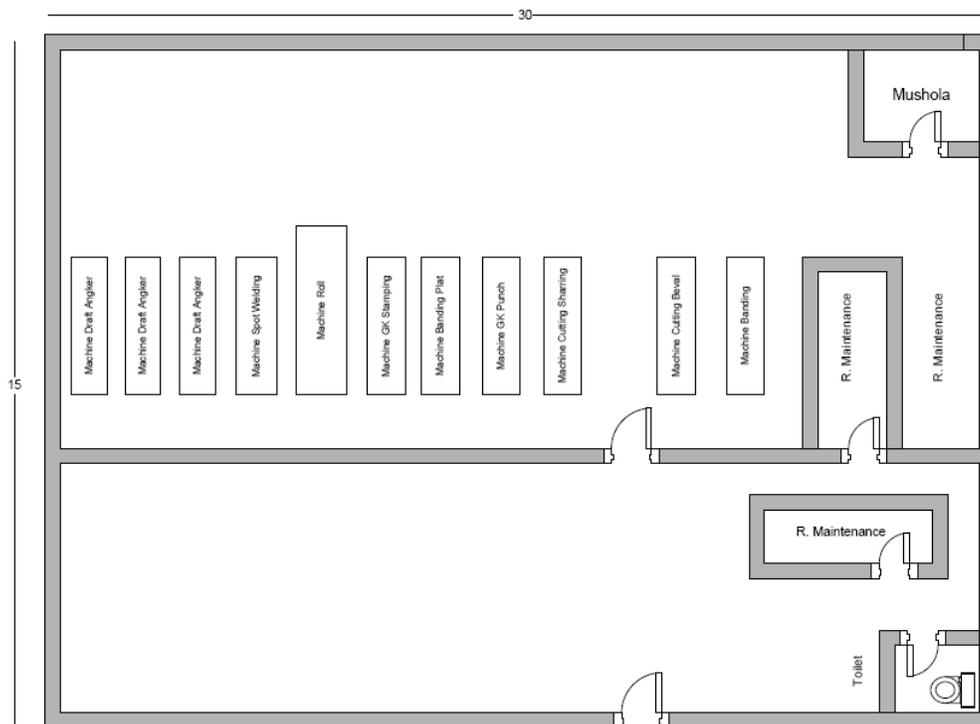
dapat disimpulkan bahwa jenis aktifitas atau kegiatan yang berada di area produksi A6, memiliki penilaian resiko tinggi (*High*) yaitu pada pengerjaan. (Dinas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur DPD Jawa Timur Asosiasi Pengawas Ketenagakerjaan, 1998) [3]

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / *Rahardi Wardhana, Lukmandono*

Tabel 2. Nilai Risk Rank Hasil Analisa HIRARC

No	Aktivitas/Kegiatan	Risk Ranging
1	Persiapan Ganjal	<i>High Risk</i>
2	Pengangkatan Siku	<i>High Risk</i>
3	Penumpukan Siku	<i>High Risk</i>

Demarkasi atau garis batas berwarna dilokasi kerja perlu mendapat perhatian dalam upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Pemberian batas demarkasi dilakukan dilorong dengan pemberian warna kuning terang yang jelas, dan ditempat yang harus bebas rintangan. Penerapan demarkasi diharapkan dapat mencegah terjadinya kecelakaan menjauhi dari daerah resiko tinggi yang ditandai warna merah pada Risk Mapping (Standart Nasional Indonesia SNI 13-6350-2000) [11].



Gambar 1 Pembuatan Jalur Demarkasi

4. Kesimpulan

Dari Hasil pengamatan yang telah dilakukan penulis di PT. XYZ Surabaya serta dari pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu : Penerapan Identifikasi Bahaya pada workshop plant PT XYZ area produksi A6 di PT. XYZ Surabaya dilakukan secara menyeluruh terhadap aktivitas proses pekerjaan dengan memperhatikan Proses pekerjaan baru Aktifitas semua personil yang mempunyai akses ketempat kerja (termasuk subcontractor dan Tamu) Fasilitas tempat dan peralatan kerja yang disediakan pihak lain. Dari identifikasi bahaya didapat 3 temuan bahaya dan 10 risiko Penilaian risiko

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / Rahardi Wardhana, Lukmandono

di workshop plant area produksi A6 di PT. XYZ Surabaya Menggunakan kriteria kemungkinan (likelihood) dan konsekuensi (consequences) berdasar sistem manajemen PT. XYZ Surabaya Dari penilaian risiko yang dilakukan oleh penulis didapat 3 extreme risk yang menyebabkan pekerjaan pekerjaan

Sehingga pada proses pekerjaan persiapan menganjal, pengangkatan siku, penumpukan siku agar tidak menimbulkan potensi Hazard dan efisiensi biaya maka perlu dilakukan beberapa hal sebagai berikut: (1) Lakukan komunikasi antara rekan kerja agar tidak terjadi miss komunikasi, (2) Menggunakan *handy talkie* (HT) sebagai sarana komunikasi antara operator dan signal man (pekerja); (3) Memasang pembatas scade selama proses penumpukan siku berlangsung; (4) Meningkatkan kesadaran akan pentingnya K3 melalui training K3 untuk tingkat operator, staf, manajemen; (5) Sebelum melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko hendaknya personil yang melakukan kegiatan tersebut diikutsertakan atau diberi pelatihan terlebih dahulu mengenai identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Dengan pembicara / trainer dari orang-orang yang memiliki pengalaman, pengetahuan atau latar belakang pendidikan yang berhubungan dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko; (6) Perlu diadakan pemantauan dan tinjauan efektivitas pengendalian yang telah diimplementasikan sebagai acuan pada tindakan pada interval waktu tertentu.

Daftar Pustaka

- [1] Departement of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resources. (2008). *Guidelines for Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*
- [2] Depnakertrans RI. (2010). *Peraturan. 08/Men/VII-Alat Pelindung Diri*. Jakarta
- [3] Dinas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur DPD Jawa Timur Asosiasi Pengawas Ketenagakerjaan. (1998). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 3 Tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan*. Jakarta
- [4] Ghautama, (2009). *Penilaian Risiko Risk Assessment*
- [5] Hanafi (2006). *Memahami konsep risiko*
- [6] Halim L. N. (2016). *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan & Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC(Hazard Identification and Risk Assesment Risk Control) Pada PT X*
- [7] Heizer dan Render. (2005) *Teori EMV*
- [8] Lazuardi Nurdin. (2014) *Penilaian Risiko Kemenakertrans RI. Identifikasi Potensi Bahaya pada Tenaga Kerja*
- [9] *Manual book PT XYZ Jawa Timur Surabaya 2015*
- [10] *Pemerintah daerah kabupaten kepulauan anambas laporan penilaian risiko inspektorat tahun (2018)*

Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (Emv) Dan Hirarc Di Pt Xyz Jawa Timur Surabaya / *Rahardi Wardhana, Lukmandono*

Pengendalian risiko

- [11] Standart Nasional Indonesia (SNI 13-6350-2000). (2000). *Demarkasi di lorong, jalan pintas, daerah bebas rintangan dan tempat penyimpanan barang*. Indonesia.
- [12] Sutanto, H. (2010). *Klasifikasi Kecelakaan Kerja Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja pada Pembangunan Gedung Perkantoran dan Perkuliahan Tahap III UWK*. Surabaya
- [13] Siswanto, (2010) *Risk Manajemen Risiko*
- [14] Prabowo, Rony. (2018). Desain Penentuan Insentif Bagi Karyawan Untuk Meningkatkan Dual Mutualisme Antara Perusahaan Dan Pekerja. *Jurnal Tecnosienza* 2.2: 83-106.