

## Perancangan Analisa Risiko ISO 9001:2015 Pada PT Berkah Utama Alloy

Rico Yulius Permadi<sup>1</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>2</sup>

**Abstract:** This Paper is describe about design of risk management on PT Berkah Utama Alloy. There is two section, first was risk identification and second was risk mitigation. There is six thing we need to know to risk identification it was risk potential, risk impact, risk cause, frequency value, impact value, and company doing right now. Risk mitigation was design to control to minimize the risk. There is four kind of mitigate that was risk transfer, administration control, technical control, reduce control, and retention control. Mitigate risiko was design for feuture and the have an objective to reduce or disepear risk value in process and key performance indicator medium and heavy. In this thesis there is 16 risk identification and 11 risk mitigate, whom seven was heavy and the rest was medium. In seven heavy risk two of them suggested to change their work procedure for Department Puechasing and Research and Development.

**Keywords:** ISO 9001:2015, risk identification, risk mitigation.

### Pendahuluan

PT Berkah Utama Alloy adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia spare part dumptruck seperti *hoist cylinder*, *gear pump* dan *hydraulic mechanism*. Perusahaan masih menggunakan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 namun semenjak September 2018 ISO 9001:2008 sudah tidak berlaku lagi dan harus dilakukan pembaharuan ke ISO 9001:2015. Zulkifli [1] menjelaskan bahwa perbedaan dari ISO 9001:2008 dengan 2015 adalah menggunakan pemikiran berbasis risiko. ISO 9001:2008 masih menggunakan pemikiran *preventive action* yang berarti mencari solusi setelah masalah terjadi sehingga jika masalah terjadi kedua kali akan diselesaikan. Razak [2] menjelaskan bahwa pemikiran berbasis risiko adalah perancangan mitigasi risiko terhadap potensi risiko yang akan terjadi. Tujuan dari pembuatan mitigasi risiko ini adalah untuk mengurangi nilai risiko yang akan ditimbulkan risiko pada saat terjadi sehingga hal ini akan membuat perusahaan menghindari dampak risiko yang besar dalam materi. Menurut Harington [3] risiko adalah kombinasi antara konsekuensi dari suatu pristiwa dan saling terkait satu sama lain. Terdapat dua macam risiko yang pertama adalah risiko spekulatif adalah risiko yang dapat

memberikan efek positif dan negative sedangkan kedua adalah risiko murni yang hanya memberikan dampak negative. Dalam menangani risiko itu digunakan manajemen risiko.

Menurut William et al [4]. Manajemen risiko adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur dan menangani Tujuan dari manajemen risiko adalah untuk mengetahui kegagalan (risiko) yang akan terjadi (potensi), seberapa besar dampak (keparahan atau severity) yang terjadi pada perusahaan, serta probabilitas atau frekuensi.

### Analisa Risiko

analisa risiko adalah salah satu manajemen risiko yang digunakan ntuk mencari nilai risiko setiap potensi risiko. Dalam analisa risiko diperlukan mencari Nilai risiko (NR) dihitung dari perkalian tingkat keparahan (S) dengan probabilitas kegagalan (P) dapat dilihat pada rumus berikut ini:

$$NR = S \times P. \quad (1)$$

setelah didapatkan semua nilai NR dilakukan sar ke terkecil untuk menentukan prioritas masalah mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu pengurutan dari nilai NR terbesar ke terkecil hal ini untuk menentukan prioritas masalah mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu.

Dalam pembuatan analisa risiko terhadap tahapan-tahapan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Tahapan pertama adalah melakukan pendataan kepada proses yang dapat menimbulkan potensi terjadinya risiko kegagalan. Pemilihan proses ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada setiap kepala departemen untuk mempertanyakan temuan yang telah ditemukan.

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: m25414062@john.petra.ac.id, mantapa@petra.ac.id  
25 March 2009.

Tahapan kedua adalah menentukan penyebab risiko dengan menggunakan *fishbone diagram*. Penyebab risiko dilihat dari *man, machine, method, environment, dan material*. Tingkat frekuensi/probabilitas terjadinya penyebab risiko dibagi menjadi tiga kategori yang berdasarkan keseringan yaitu:

- A. Nilai 1 disebut jarang terjadi adalah kemungkinan terjadinya kecil. Contoh dalam satu minggu terjadi di produksi maksimal satu kali dalam 1000 barang hanya terdapat tiga barang cacat.
- B. Nilai 3 disebut sering terjadi adalah kemungkinan terjadinya sering. Contoh dalam satu minggu terjadi pada pemberian SPK maksimal 3 kali.
- C. Nilai 5 disebut sangat sering terjadi adalah kemungkinan terjadinya sangat sering. Contoh pemberian surat jalan *marketing* terlambat hampir setiap hari kerja terjadi hampir setiap hari.

Tahapan ketiga adalah menentukan dampak risiko. Kategori dampak dibedakan menjadi tiga yaitu 1,3, dan 5:

- A. Nilai 1 disebut dengan observasi yang berarti tingkat keparahan yang ditimbulkan kecil dan sistem masih dapat berjalan dengan baik. Contoh seperti ada mesin yang rusak tetapi ada mesin pengganti yang memiliki fungsi yang sama.
- B. Nilai 3 disebut dengan minor yang berarti tingkat keparahan yang sedang dan sistem berjalan tetapi tidak lancar contohnya adalah keterlambatan produksi.
- C. Nilai 5 disebut dengan major yang berarti tingkat keparahan tinggi dan sistem tidak dapat berjalan (*breakdown*) perlu penanganan secepatnya contohnya adalah mesin utama bahan baku yang tidak dapat diperbaiki dan dibiarkan lebih dari satu hari jam kerja.

Tahapan keempat adalah penilaian risiko. Besarnya nilai risiko didapatkan dari Perhitungan perkalian nilai frekuensi dan tingkat keparahan dari risiko. Nilai risiko dibagi menjadi tiga kategori yaitu ringan, sedang, dan berat:

- A. Risiko ringan atau warna putih adalah risiko yang memiliki nilai risiko sebesar satu atau tiga. Artinya risiko yang kecil dan tindak lanjut mitigasi belum mendesak, perlu diberikannya peringatan.
- B. Risiko sedang atau warna kuning adalah risiko yang memiliki nilai risiko Sembilan atau lima. Nilai Sembilan pada tingkat frekuensi sering dan keparahan minor dikarenakan frekuensi memiliki bobot yang lebih ringan daripada tingkat keparahan. Artinya risiko yang sedang diperlukan penanganan langsung.
- C. Risiko berat atau warna merah adalah risiko yang memiliki nilai risiko 5, 15, atau 25. Nilai

lima termasuk dalam kategori berat dikarenakan perusahaan memberikan bobot lebih besar terhadap tingkat keparahan. Artinya risiko besar adalah diperlukan penanganan dengan segera.

Tabel 1. Matriks Risiko

		Keparahan		
		1	3	5
Kategori Risiko		Obs	Minor	Mayor
Frekuensi	1 Jarang	1	3	5
	3 Sering	3	9	15
	5 Sangat Sering	5	15	25

Dalam menangani risiko organisasi harus merencanakan tindakan yang harus diambil dengan cara mengintegrasikan dan menerapkan tindakan ke dalam proses sistem manajemen mutu, mengevaluasi efektivitas tindakan yang diambil.

Mitigasi risiko akan dilakukan akan dilakukan pada risiko yang termasuk kategori berat dan kategori sedang sedangkan untuk kategori ringan tidak diberikannya mitigasi. Terdapat 5 cara dalam menangani risiko. Pertama *Risk transfer* membagi risiko dengan pihak lain seperti menggunakan pihak eksternal. Kedua *Administrative control* mitigasi yang melakukan control terhadap pelatihan, prosedur, kebijakan atau desain. Ketiga *Technical control* mitigasi yang dilakukan dengan cara menambah karyawan. Keempat *Reduce control* adalah menggunakan perkembangan teknologi untuk mengurangi nilai risiko. Kelima *Retention control* adalah menerima semua risiko dan tidak dilakukan apa-apa Cara menghadapi peluang dapat dengan cara mengeluarkan produk baru, membuka pasar baru, membangun kerja sama.

Penelitian ini menggunakan rumusan masalah bagaimana rancangan analisa risiko yang sesuai dengan ISO 9001:2015 pada PT Berkah Utama Alloy dengan tujuan mendapatkan rancangan analisa risiko yang sesuai dengan ISO 9001:2015 pada PT Berkah Utama Alloy.

Terdapat dua batasan masalah yang digunakan yang pertama adalah analisa risiko tidak dilakukan pada semua departemennya Gudang, Produksi, PPC, QC, Marketing, Maintenance, RnD, HRD, dan Purchasing. Kedua adalah analisa risiko dikembangkan berdasarkan dari sasaran mutu setiap departemen dan hasil temuan audit eksternal, tidak disemua proses

### Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk mengetahui secara garis besar apa saja yang dilakukan dalam perancangan penelitian agar penelitian menjadi sistematis

**Studi Literatur**

Sebelum memulai penelitian akan dilakukan studi literatur untuk mengetahui topik yang akan dibahas lebih lanjut. Studi literatur diambil dari beberapa sumber yaitu buku, jurnal dan dokumen ISO 9001.

**Pengambilan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan dua cara. Pertama adalah melakukan pengamatan dengan cara melihat langsung proses yang berlangsung pada lapangan. Kedua adalah melakukan wawancara terhadap setiap kepala departemen terkait dengan hasil audit eksternal sebelumnya dan menanyakan kemungkinan yang terjadinya sebuah risiko yang ditemukan dari hasil pengamatan lapangan.

**Business Process**

*Business Process* dari perusahaan digunakan untuk mengetahui alur dari pesanan *customer* masuk sampai dengan pesanan sampai ke tangan *customer*. Hal ini akan digunakan lebih lanjut dalam analisa risiko dalam menentukan departemen berikutnya yang menerima dampak risiko.

**Analisa Root Causes**

Analisa *root causes* dilakukan terhadap semua proses yang berlaku di PT. Berkah Utama Alloy. Analisa dilakukan untuk mengetahui setiap potensi risiko yang mungkin terjadi pada sasaran mutu. Pencarian akar masalah ini dapat dibantu dengan menggunakan *fishbone diagram*.

**Rancangan Analisa Risiko**

Analisa risiko dilakukan kepada setiap proses yang berada di PT. Berkah Utama Alloy ini untuk mengetahui masalah mana yang memberikan risiko yang besar terhadap biaya maupun juga terhadap keselamatan kerja karyawan.

Cara untuk mengetahui mengetahui risiko mana yang besar adalah dengan mengetahui frekuensi masalah itu terjadi, seberapa besar dampak yang ditimbulkan dan seberapa mudah masalah itu diketahui. Proses yang memiliki risiko yang besar akan diperbaiki sesuai dengan dokumen ISO 9001:2015.

Perancangan sistem baru ini akan didasarkan terhadap klausul-klausul yang ada pada ISO 9001:2015. Tujuan dari perancangan sistem baru ini untuk membantu perusahaan mendapatkan sertifikat ISO 9001:2015.

Perancangan yang dilakukan meliputi pembaruan program kerja yang berawal dari ISO 9001:2008 diubah menjadi yang versi ISO 9001:2015 dengan menambahkan adanya *risk based thinking*.

**Verifikasi**

Verifikasi dilakukan untuk hasil perancangan analisa risiko. Tujuan dari verifikasi ini adalah mendapatkan persetujuan hasil perancangan sistem kerja yang baru.

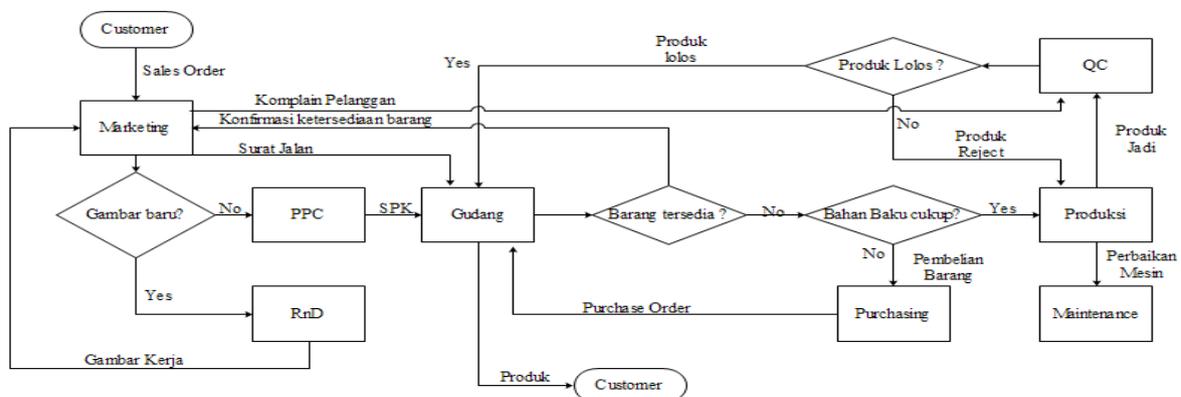
**Kesimpulan**

Kesimpulan berisikan tentang hasil rancangan analisa risiko pada setiap departemen dan memberikan mitigasi pada setiap risiko yang memiliki dampak sedang dan berat.

**Analisa dan Pembahasan**

**Business Process**

Business Process memiliki fungsi untuk memetakan aliran proses dari order customer masuk sampai dengan produk jadi dikirimkan ke tangan customer. Business Process PT Berkah Utama Alloy dalam Gambar 1 *Business Process*



Gambar 1 *Business Process*

Customer memberikan *Purchase Order* (PO) atau produk dan nota *return* kepada *Marketing*. Terdapat dua macam PO yang pertama adalah PO barang yang sudah ada yang akan langsung diberikan kepada departemen PPC dan PO barang hasil modifikasi dari *customer* yang akan diberikan pada departemen RnD.

Departemen RnD akan membuat gambar dan *prototype* terlebih dahulu untuk diberikan kepada *Marketing* untuk dikonfirmasi kepada *customer*. Bila *customer* menyetujui gambar baru yang diberikan kepadanya maka gambar tersebut akan diteruskan ke department PPC.

Masalah pengembalian barang *Marketing* diberikan pada QC untuk dilakukan pemeriksaan mendetail dan membuat analisa perbaikan pada form identifikasi masalah dan penanganan.

PPC membuat Surat Perintah Kerja (SPK) berisikan tentang bahan baku yang harus dipersiapkan oleh gudang untuk produksi satu hari dan jumlah produk pesanan *Customer*.

Gudang akan melakukan pemeriksaan terhadap stok barang jadi apakah sudah mencukupi untuk melakukan pengiriman, jika mencukupi maka gudang akan memberikan konfirmasi kepada *Marketing* bahwa siap dikirim.

Pada saat jumlah produk jadi belum mencukupi maka gudang melakukan pemeriksaan stok bahan baku apakah mencukupi untuk memenuhi kebutuhan produksi.

Gudang akan mengajukan pembelian barang pada *Purchasing* pada saat stok barang tidak mencukupi. *Purchasing* akan melakukan pembelian terhadap *supplier* yang sudah dalam daftar *supplier* untuk segera mengirimkan barang kepada gudang.

Bahan baku yang baru datang akan dilakukan pemeriksaan secara kualitas oleh Gudang. Setelah bahan baku gudang mencukupi sesuai SPK maka

bahan baku dikirimkan ke produksi untuk diproses. Setelah melakukan produksi *Maintenance* melakukan *daily check* terhadap semua mesin yang digunakan hari itu dan mengisi form *checksheet* harian.

Produk akan dilakukan pemeriksaan oleh QC, QC akan membagi produk menjadi tiga kategori Hijau, Kuning, Merah. Hijau merupakan kategori untuk Produk yang lolos QC, Kuning untuk barang yang masih dapat di *rework*, dan merah untuk barang *reject*.

Produk lolos akan dikirimkan menuju gudang kemudian akan Gudang akan mencatat jumlah barang dan memberikan konfirmasi kepada *Marketing* saat barang siap dikirim.

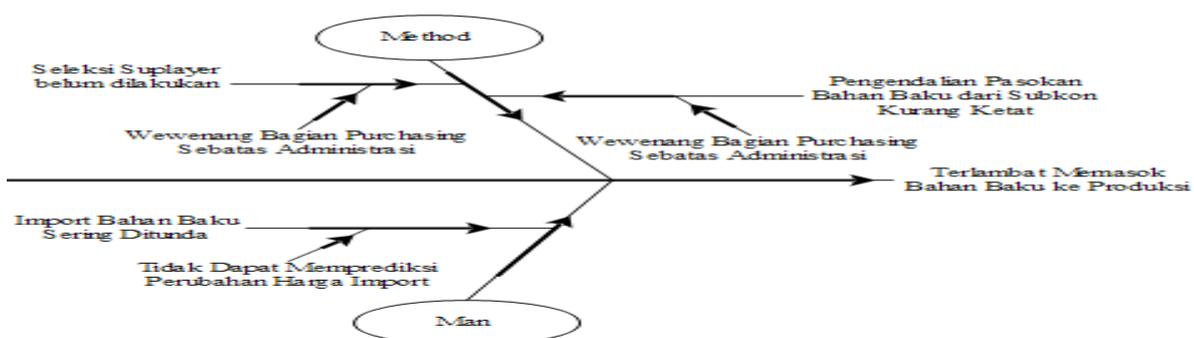
### Rancangan Analisa Risiko

Rancangan analisa risiko yang akan saya jelaskan adalah analisa risiko untuk departemen *Purchasing* Analisa risiko dilakukan pada departemen *Purchasing* yang memiliki tugas utama pemilihan *Supplier* yang sesuai *standard* yang ditentukan perusahaan dan melakukan pembelian bahan baku sesuai dengan permintaan yang diberikan Gudang.

Sasaran mutu departemen *Purchasing* adalah bahan baku utama terpenuhi maksimal tujuh hari setelah permintaan. Potensi kegagalan adalah keterlambatan pemenuhan bahan baku.

Jika risiko ini terjadi maka akan berdampak pada Departemen Gudang. Gudang tidak dapat mengirim bahan baku pada produksi karena kekurangan ketidaksiediaan bahan baku utama.

Nilai yang diberikan untuk nilai dampak adalah tiga disebabkan ketidakmampuan Gudang memasok produksi membuat proses produksi berhenti total, produksi berhenti untuk sementara tidak sampai 1x24 jam. Penyebab terlambatnya kedatangan bahan baku dapat diuraikan pada *fishbone* Gambar 2



Gambar 2 Fishbone Diagram Departemen *Purchasing*

Didapatkan tiga penyebab utama yang menyebabkan gudang tidak dapat memasok bahan baku. Pertama adalah belum dilakukannya seleksi *supplier* secara keseluruhan. Dari 24 *Supplier* hanya dua *Supplier* yang belum dilakukan penilaian yaitu pada dua *Supplier*.

Kedua *Supplier* ini masih memiliki hubungan keluarga dengan pemilik sehingga pemilik tidak melakukan seleksi. Nilai yang diberikan adalah satu karena hanya dua *Supplier* yang tidak disleksi. Rancangan identifikasi risiko dapat dilihat pada Tabel 2

Penyebab kedua adalah tidak dilakukakan kontrol terhadap jasa subkon. Pengendalian yang dilakukan pada subkon pada pertama kali hendak memesan barang. Setelah pengambilan barang pertama subkon *Purchasing* akan menentukan membuat

perjanjian untuk menjadikan subkon tetap atau tidak.

Pengendalian subkon tidak pernah dikontrol oleh *Purchasing* hingga hasil subkon tidak sesuai kriteria perusahaan. Nilai yang diberikan adalah lima karena pengendalian tidak pernah dilakukan sama sekali sebelum terjadi masalah. Rancangan identifikasi risiko dapat dilihat pada Tabel 2.

Penyebab ketiga adalah *import* bahan baku yang yang sering ditunda. Penundaan *import* bahan baku ini dikarenakan *owner* yang bertanggung jawab dalam meng-*import* bahan baku tidak berani melakukan *import* karena takut harga turun. Nilai frekuensi yang diberikan adalah lima dikarenakan dalam satu bulan seringkali tidak dilakukan *import*. Rancangan identifikasi risiko dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rancangan Identifikasi Risiko

Potensi Risiko	Dampak Risiko	Penyebab Risiko	Saat Ini			
			P	S	NR	Pengendalian Saat ini
		Seleksi suplayer belum dilakukan	1	3	3	Seleksi suplayer belum dilakukan pada dua suplayer
Terlambat memenuhi bahan baku	Gudang tidak dapat memasok bahan baku	Pengendalian pasokan bahan baku dari subkon belum ketat	5	3	15	Seleksi Subkontrak hanya dilakukan satu kali
		Import bahan baku sering ditunda	5	3	15	Import dilakukan pada saat harga turun

Gudang tidak dapat memasok bahan baku produksi yang disebabkan oleh belum dilakukan pengendalian terhadap subkon memberikan dampak yang besar perlu diberikanya solusi secara mendesak. Solusi yang diberikan adalah pengangkatan staff *Purchasing* yang memiliki wewenang untuk pengambilan keputusan strategis, bukan hanya sebagai pelaksana dari kepala *Purchasing (technical control)*.

Staff *Purchasing* bertugas untuk membantu Kepala *Purchasing* seperti melakukan pegendalian terhadap jasa-jasa subkon dan memutuskan bersama kepala *Purchasing* mana jasa yang masih layak untuk digunakan. Penerapan solusi ini diharapkan dapat mengurangi nilai frekuensi menjadi tiga. Rancangan mitigasi risiko dapat dilihat pada Tabel 3

Gudang tidak dapat memasok bahan baku ke produksi yang disebabkan oleh penundaan bahan

baku import memberikan dampak yang berat diperlukanya solusi yang mendesak. Solusi yang diberikan adalah dilakukan pembahuran terhadap SOP *Puchasing* dapat dilihat pada Lampiran 1 Sop *Purchasing* Perbaikan

Pada SOP *Purchasing* . Penerapan solusi ini diharapkan dapat mengurangi nilai risiko menjadi sedang.

Tabel 3 Rancangan Mitigasi Risiko

Pengendalian	P S NR		
	kinerja admin purchasing	3	3
Admin Purchasing diberikan penambahan SOP	3	3	9

## Hasil Rancangan Analisa risiko

Hasil rancangan analisa risiko dari sembilan departemen sebanyak 16. Ke 16 risiko yang telah ditemukan 7 diantaranya adalah risiko yang berkategori berat, empat kategori sedang, dan lima berkategori ringan

Terdapat dua risiko kategori berat di Departemen *Purchasing* dan HRD, serta 1 risiko berkategori berat di Departemen *Maintenance* dan Marketing. Risiko yang berkategori sedang terdapat satu risiko di Departemen RnD, QC, PPC, Gudang, Dan Produksi

Mitigasi diberikan untuk setiap potensi risiko terutama pada risiko yang termasuk dalam kategori berat dan sedang. Pemberian mitigasi ini diharapkan dapat mengurangi nilai risiko yang termasuk dalam kategori berat maupun sedang.

Dua diantara tujuh risiko yang berkategori berat, dilakukan pembaruan SOP. Pada Departemen *Purchasing*, admin *Purchasing* diberika tugas baru melakukan pembaruan harga jual bahan baku saat ini secara regular untuk disampaikan kepada Kepala *Purchasing* dengan tujuan Kepala *Purchasing* dapat membanding harga sehingga pengambilan keputusan pembelian barang lebih cepat.

Pembaruan SOP pada Departemen RnD yang melakukan proses verifikasi gambar dan *prototype* pesanan *customer* terlebih dahulu terhadap *customer* sebelum melakukan produksi. Tujuan dari verifikasi adalah untuk menghindari pembatalan pesanan yang akan dilakukan *customer*.

### Kesimpulan

Rancangan analisa risiko dilakukan pada sembilan departemen di PT Berkah Utama Alloy dan ditemukan 16 Rancangan risiko yang dimana enam diantaranya termasuk risiko dalam kategori berat, lima termasuk dalam kategori sedang dan lima termasuk dalam kategori ringan.

Mitigasi diberikan untuk setiap risiko terutama

pada risiko yang termasuk dalam kategori berat dan sedang. Pemberian mitigasi ini diharapkan dapat mengurangi nilai risiko yang termasuk dalam kategori berat maupun sedang.

Untuk empat kategori sedang diberikan mitigasi berupa melakukan pemeliharaan mesin (*administration control*), pengangkatan admin PPC (*technical control*), dan melakukan pihak eksternal untuk kalibrasi (*sharing*), dan penyimpanan barang sesuai *standard (administration control)*. Untuk tujuh kategori dua diantaranya dilakukan perbaikan terhadap SOP (*administration control*) dan lainya meningkatkan kinerja admin *Purchasing* agar lebih strategis (*technical control*), karyawan mendapatkan pengembangan kemampuan (*administration control*), seleksi karyawan yang harus sesuai dengan SOP (*administration control*), Melakukan perekrutan terhadap mekanik profesional (*technical control*), dan melakukan pengangkatan supervisor untuk pengambilan keputusan secara strategis (*administration control*). Rancangan analisa risiko ini dibuat dengan tujuan untuk membantu PT Berkah Utama Alloy dalam mendapatkan sertifikasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015. Saran untuk perusahaan adalah untuk melakukan audit setiap periode untuk mengetahui adanya potensi risiko baru dan apakah nilai yang diberikan masih dapat digunakan dengan kondisi perusahaan.

### Daftar Pustaka

1. Zulkifli. (2015). \Perubahan ISO 9001:2015 [berkas PDF]. Tersedia di [http://qms.pom.go.id/sites/default/files/4.%20Standard%20ISO%209001\\_2015%20%20bahasa.pdf](http://qms.pom.go.id/sites/default/files/4.%20Standard%20ISO%209001_2015%20%20bahasa.pdf) pada hari Senin, tanggal 3 Desember 2018, pukul 20.15.
2. Razak, R. R. (2015). *Pemikiran Berbasis Risiko*. Bekasi: PT. Trias Ridha Utama.
3. Harrington, Scott and Niehaus, Gregory. (2003). *Risk Managment and Insurance*. Boston: Mc Graw-hill
4. Williams, S., M. Zainuba, and R. Jackson. 2003. Affective Influence on Risk Perceptions and Risk Intention. *Journal of Managerial Psychology* (18): 126-137.