

# Identifikasi Risiko dan Perancangan Mitigasi Risiko Mutu Di PT Ryan Eka Pratama Balikpapan

Richard Ryan Bernardo<sup>1</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>2</sup>

---

**Abstract:** The aim of this research is to identify risk and mitigation at PT Ryan Eka Pratama. PT Ryan Eka Pratama does not yet have the ISO 9001:2015 certification. One of the ISO 9001:2015 requirements are risk identification and mitigation. The research had done directly on field to identify the risk from quality side. Based on the findings, developed risk mitigation strategies that are needed

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

---

## Pendahuluan

PT Ryan Eka Pratama merupakan perusahaan kontraktor tambang batu bara di Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Perusahaan ini didirikan tahun 1999, dan memiliki karyawan sebanyak 200. Departemen yang terdapat adalah *Overburden, Coal, Engineering, HRD, Plant, Safety* dan Gudang dan Pembelian. Kapasitas produksi batu bara rata-rata 80.000 ton per bulan. Perusahaan menerapkan sistem produksi *make to order*, dengan pelanggan yang berasal dari lokal dan luar negeri (Asia). Persaingan usaha kontraktor batubara di Indonesia sangat ketat, agar unggul dalam mutu perusahaan perlu menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 (BSN ISO 9001:2015). PT. Ryan Eka Pratama masih belum menerapkan ISO 9001:2008 dan ISO 9001:2015.

## Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian ini adalah menggunakan metode PDCA (*plan, do check, act*). Menurut (Lumeno *et al* [1]). Sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 menurut (Iskandar [2]). Analisa Risiko menurut (Sompie dan Sumajouw [3])

## Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Sistem manajemen mutu merupakan sekumpulan prosedur yang terdokumentasi serta praktik-praktik standar untuk manajemen sistem yang bertujuan

menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk. Sistem manajemen mutu merupakan kerangka manajemen untuk mencapai tujuan dan sasaran mutu, dapat membentuk pola kerja untuk perbaikan berkesinambungan dalam meningkatkan probabilitas peningkatan kepuasan pelanggan dan kepuasan pihak terkait lainnya. (Iskandar [1]). Dalam sistem manajemen mutu ada dua istilah yang sering digunakan yaitu *quality control* dan *quality assurance*. *Quality control* adalah kegiatan teknik dan kegiatan memantau, mengevaluasi dan menindaklanjuti agar persyaratan yang telah ditetapkan dapat tercapai. *Quality assurance* merupakan semua tindakan terencana dan sistematis yang diterapkan, yakni untuk meyakinkan pelanggan bahwa hasil dari proses kerja kontraktor akan memenuhi persyaratan. (Lumeno *et al.* [2]). Sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 merupakan standar internasional ini menggunakan pendekatan proses, yang menggabungkan siklus *Plan Do Check Act* (PDCA) dan pemikiran berbasis risiko. Siklus PDCA bertujuan untuk mencegah risiko dan memaksimalkan keuntungan dari peluang akan hasil yang tidak diinginkan oleh organisasi. Siklus PDCA sendiri dapat diaplikasikan terhadap semua proses – proses dan terhadap sistem manajemen mutu. Siklus PDCA dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut Lumeno *et al.* [2] ada beberapa manfaat potensial suatu organisasi yang mengimplementasikan sistem manajemen kualitas berdasarkan ISO 9001:2015, berikut merupakan manfaatnya:

- Kemampuan untuk menyediakan produk dan jasa secara konsisten yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan

---

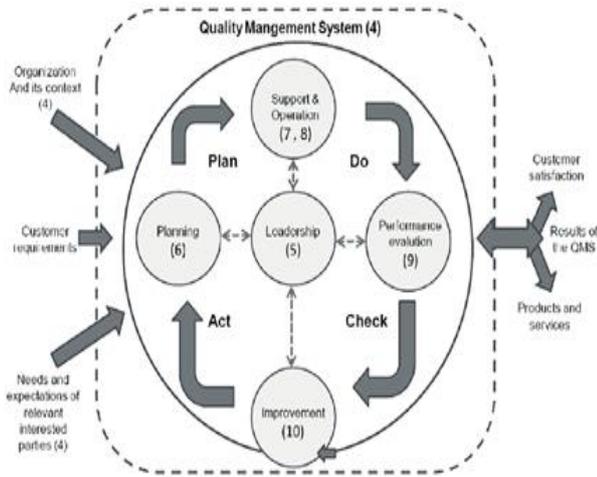
<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: richardryan710@gmail.com, mantapa@petra.ac.id

persyaratan hukum serta peraturan yang berlaku.

- Memfasilitasi peluang untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

kesesuaian terhadap persyaratan sistem manajemen mutu yang ditentukan.

Risiko adalah sesuatu yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian, baik kerugian kecil maupun kerugian besar. Risiko dipandang sebagai sesuatu yang negatif, bahaya dan lain-lain. Kerugian tersebut merupakan bentuk ketidakpastian yang seharusnya dipahami dan dikelola secara efektif oleh organisasi sebagai bagian dari strategi sehingga dapat menjadi nilai tambah. (Sompie dan Sumajouw [3])



Gambar 1. Siklus pada PDCA

**Risiko Mutu dan Probabilitas**

Penilaian dampak dan tingkat keparahan. Tujuannya adalah mengetahui seberapa besar nilai dampak kegagalan bagi perusahaan tersebut. Tingkat keparahan juga menentukan kategori setiap kegagalan dengan nilai kisaran satu sampai lima. Dampak dari risiko mutu tersebut terbagi menjadi dua kriteria yaitu dampak *internal* dan dampak *eksternal*. Probabilitas merupakan potensi frekuensi terjadinya kegagalan risiko mutu yang terjadi. Identifikasi penyebab dan probabilitas terjadinya risiko mutu. Tujuannya adalah mencari penyebab dari potensi kegagalan. Probabilitas merupakan frekuensi terjadinya kegagalan tersebut.

- Probabilitas 1 = 0-5%
- Probabilitas 2 = 5-10%

Probabilitas 3 = 10-40%

Probabilitas 4 = 40-60%

Probabilitas 5 = 60-100%

**Tabel 1.** Keriteria penilaian dampak *internal*

Mutu	< 100 Juta	1
Produk	100-200 juta	2
dari	250-500 juta	3
Kerugian	500-1miliar	4
Finansial	>1 miliar	5

**Tabel 2.** Keriteria penilaian dampak *eksternal*

Eksternal	Komplain bisa diterima	1
	Komplain tidak bisa diterima	2
	Customer minta ganti rugi sebagian	3
	Customer minta ganti rugi full	4
	Citra perusahaan jatuh	5

**Tabel 3.** Matriks tingkat terjadinya risiko.

	Dampak				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

**Hasil dan Pembahasan**

**Kebijakan Mutu Perusahaan**

Kebijakan mutu dari perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Mengutamakan kepuasan pelanggan melalui pelayanan jasa kontraktor pertambangan.
2. Melakukan perbaikan secara kesinambungan dalam kinerja mutu.

**Tinjauan Gap Analisis Awal ISO 9001:2015**

Gap analissi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan memenuhi persyaratan untuk mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2015. Tinjauan gap analisis dilakukan untuk mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2015. Tinjauan

gap analisis sistem manajemen mutu di PT. Ryan Eka Pratama dilakukan berdasarkan kesesuaian kondisi actual perusahaan dengan klausul-klausul yang ada. Analisa gap awal tersebut memiliki rata-rata presentase klausul yang rendah yaitu diangka 31,80%.

**Tabel 4.** Analisa gap awal

Klausul	Kesesuaian		Total	Persentase Klausul
	Sesuai	Tidak Sesuai		
Klausul 4	7	11	18	38,89%
Klausul 5	15	11	26	57,69%
Klausul 6	0	23	23	0%
Klausul 7	11	17	28	39,28%
Klausul 8	60	57	117	51,28%
Klausul 9	15	27	42	35,71%
Klausul 10	0	15	15	0%
Rata-rata				31,80%

#### Sasaran Mutu dan Pencapaian Awal

Sasaran mutu merupakan target yang ingin dicapai perusahaan. Setiap departemen memiliki sasaran atau target yang ingin dicapai. Sasaran mutu dilihat dari kondisi aktual perusahaan sesuai dengan frekuensi audit sasaran mutu. Hasil dari pencapaian sasaran mutu di perusahaan tidak semuanya mencapai, ada beberapa yang tidak mencapai sasaran mutu, terdapat empat departemen yang tidak mencapai yaitu departemen produksi, *engineering*, *plant*, dan departemen produksi. Sasaran mutu dan pencapaian awal PT. Ryan Eka Pratama dapat dilihat pada Tabel 5.

#### Analisa Risiko

Dalam analisis Risiko (Klausul 6.1), membahas mengenai penerapan mengenai analisis risiko dan peluang, dalam klausul ini PT. Ryan Eka Pratama telah mempelajari berbagai risiko dan peluang dengan mempertimbangkan isu-isu eksternal dan internal. Tujuan dengan dibuatnya langkah perbaikan ini dapat mengurangi dan mencegah dari dampak risiko yang tidak diinginkan serta dapat melakukan perbaikan berkelanjutan yang dapat tercapainya manajemen mutu. Analisis risiko harus sering dilakukan evaluasi secara rutin selama enam bulan sekali. Adanya penanganan risiko akan mencapai sasaran mutu yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

**Tabel 5.** Sasaran Mutu

N Departemen	Sasaran Mutu	Key		
		Awal	Success Criteria	Frekuensi
1	Produksi- Ketepatan Jumlah Produksi	72,5%	85%	1 bulan
	Utilitas	46%	56%	1 bulan
2	Engineer- Ketepatan Sequence Penambangaan	88%	90%	6 bulan
3	HRD Pelatihan Karyawan	1 kali	1 kali	1 tahun
4	Plant Ketersediaan Mekanis	58%	75%	1 bulan
5	Gudang & Pembelian Tingkat Ketepatan stock barang	80%	95%	6 bulan

#### Analisa Risiko Sasaran Mutu Departemen Produksi

- Sasaran Mutu Ketepatan Jumlah Proudksi  
Pada sasaran mutu ketepatan jumlah produksi memiliki lima aktivitas proses yaitu menggali batubara, diangkut ke *dumpruck*, *stop* jika terlihat batubara, *dumpruck* berangkat ke pelabuhan, dan mengatur jumlah kendaraan. Nilai RPN dengan kategori *risk* yang tinggi adalah aktivitas proses *dumpruck* berangkat ke pelabuhan aktivitas proses ini memiliki nilai 8 dan perlu dilakukannya mitigasi.
- Sasaran Mutu Utilitas  
Pada sasaran mutu utilitas, akitivitas prosesnya terdapat tiga. Ketiga aktivitas tersebut adalah laporan unit rusak, penambangan, dan mengatur jumlah unit yang siap digunakan, aktivitas dengan risiko paling tinggi adalah aktivitas penambangan dengan nilai 15 dan aktivitas sisanya merupakan aktivitas risiko kedua paling tinggi dengan nilai delapan, yang perlu dilakukannya mitigasi adalah RPN delapan karena bias diatasi, sedangkan RPN 15 tidak dapat dilakukan pencegahan.

#### Analisa Risiko Sasaran Mutu Departemmen Engineering

Pada departemen engineering memiliki dua aktivitas proses dan nilai RPN masing-masing aktivitas proses menunjukkan nilai 2. Nilai 2

tersebut masih dalam kategori ditoleransi dan tidak perlu dilakukannya mitigasi.

**Analisa Risiko Sasaran Mutu Departemen HRD**

Pada departemen HRD, aktivitas prosesnya hanya terdapat satu. Nilai RPN yang dihasilkan menunjukkan hasil 6. Kategori tersebut termasuk dalam kategori sedang dan tidak perlu dilakukannya mitigasi.

**Analisa Risiko Sasaran Mutu Departemen Plant**

Pada departemen *plant*, aktivitas prosesnya terdapat tiga. Nilai RPN paling tinggi ditunjukkan dengan nilai 8. Nilai 8 tersebut merupakan dalam kategori tinggi dan perlu dilakukannya mitigasi.

**Mitigasi Risiko Mutu**

Mitigasi merupakan upaya untuk mengurangi risiko yang terjadi. Pada penelitian ini ada beberapa analisis risiko yang memerlukan mitigasi.

Mitigasi dilakukan jika hasil dari nilai RPN menunjukkan kategori tinggi atau tidak dapat ditoleransi. Mitigasi yang dilakukan berdasarkan kondisi lapangan yang sesungguhnya dan persetujuan dengan pihak perusahaan.

**Mitigasi Risiko Departemen Produksi**

- a. Sasaran mutu ketepatan jmlah produksi  
 Aktivitas proses yang perlu dimitigasi adalah dumptruck berangakt ke pelabuhan. Potensi kegagalnya adalah dumptruk lama samapai ke pelabuhan. Dapak yang terjadi adalah komplain dari *customer* karena ret *duptruck* tidak tercapai. Penyebab terjadinya adalah debu tebal sehingga jarak pandang berkurang dan kecepatan *dumptruck* berkurang.

**Tabel 6.** Mitigasi risiko sasaran mutu departemen produksi

Aktivitas Proses	Potensi Kegagalan	Dampak	Penyebab	Saat yang lalu				Pengendalian saat ini	Akan datang			
				D	P	RPN	Kategori		Mitigasi	D	P	RPN
Dumptruck ke pelabuhan	Dumptruck lama sampai kepelabuhan	Komplain ret <i>dumptruck</i> tidak tercapai	Kecepatan berkurang karena debu tebal	2	4	8	Tinggi	Tidak ada	Penyiraman jalan	2	2	4

Mitigasi yang dirancang adalah dilakukan adalah melakukan penyirmaan jalan. Nilai RPN yang diaharapkan adalah 4.

- b. Sasaran Mutu Utilitas

Pada sasaran mutu utuilitas ada dua aktivitas proses yang perlu dilakukannya mitigasi. Pertama adalah laporan unit rusak. Potensi kegagalanya adalah laporan unit rusak tidak sampai ke departemen plant. Dampaknya adalah waktu produksi berkurang sehingga di komplain *customer*. Penyebabnya adalah informasi kerusakan tertahan di bagian produksi tidak sampai ke *plant*. Mitigasi yang dirancang adalah membuat form kerusakan maksimal 3 jam berita kerusakan sampai ke departemen plant. Nilai RPN yang diharapkan adalah 4. Kedua, aktivitas mengatur operator sesuai jumlah unit yang ready. Potensi kegagalanya adalah operator masuk tidak sesuai dengan jumlah unit yang ready. Dampaknya adalah kelebihan operator atau kekurangan operator. Penyebabnya adalah data unit ready tidak sesuai jumlah operator. Mitigasi yang di rancang adalah departemen *plant* melakukan *update* data setiap pergantian *shift*. Nilai RPN yang diharapkan adalah 4.

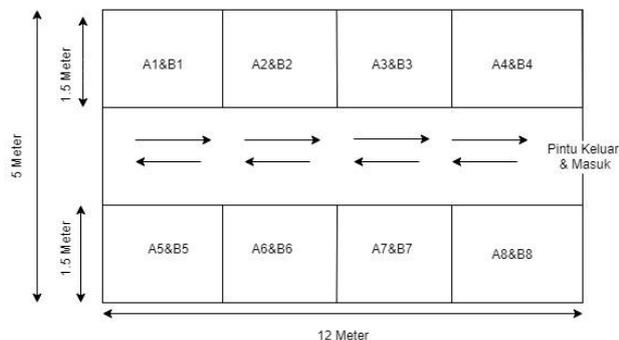
**Mitigasi Risiko Departemen Plant**

Pada departemen *plant* hanya terdapat satu aktivitas yang dilkaukan mitigasi yaitu order barang. Potensi kegagalanya adalah barang yang datang tidak sesuai. Dampaknya adalah *maintenance* terhambat sehingga produksi juga terhambat. Penyebabnya adalah selama pengorderan hanya menggunakan telepon tidak memberikan foto barangnya dengan detail sehingga terjadi salah pendengaran saat order . Mitigasi yang dirancang adalah setiap order barang mengirimkan foto detail dan *part number* menggunakan media sosial sehingga pada saat pengorderan barang tidak terjadi kesalahan-kesalahan dan juga setiap merek memiliki *partnumber* yang berbeda-beda. Nilai RPN yang diharapkan setelah dilakukan mitigasi adalah 4.

## Mitigasi Risiko Departemen Gudang

Pada departemen gudang terdapat dua aktivitas proses yang perlu dilakukannya mitigasi. Pertama adalah meletakkan barang datang pada tempatnya. Potensi kegagalannya adalah barang tidak diletakkan pada tempatnya. Dampaknya adalah kerugian finansial karena kehilangan barang. Penyebabnya adalah barang tidak ditata dengan rapi. Rancangan mitigasinya adalah menata tempat penyimpanan barang agar mudah diidentifikasi dan diambil. Nilai RPN yang diharapkan adalah 6. Kemudian penataan tempat penyimpanan harus sesuai dengan denah yang telah dibuat. Denah dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3. Gambar 2 menunjukkan denah gudang tampak atas sedangkan Gambar 3 menunjukkan tampak samping. Penyusunan denah berdasarkan berat *sparepart* yang bobotnya berat dan ringan, bobot berat seperti *part-part* besi sedangkan yang ringan seperti filter-filter. Rak penyimpanan barang terbagi menjadi dua rak, rak atas dan rak bawah. Bobot yang berat akan diletakkan pada rak bagian bawah agar mudah diambil dan rak bagian atas merupakan *part* dengan bobot yang ringan sehingga tidak berbahaya. Pengaturan denah bermanfaat di perusahaan sehingga dapat dengan cepat mengidentifikasi *sparepart* dan lebih rapi.

Kedua, melakukan *stock opname*. Potensi kegagalannya adalah data *software* tidak sesuai dengan realita. Dampaknya adalah barang hilang karena tidak sesuai dengan data stok. Penyebabnya Staff kualahan untuk melakukan stok opname usulan yang diberikan. Rancangan mitigasi yang dilakukan adalah menambah orang untuk bagian *update data*. Penambahan pegawai tidak merekrut orang baru tetapi mengambil pegawai dari departemen *plant* selama beberapa minggu untuk membantu departemen gudang. Nilai RPN yang diharapkan adalah 4 setelah dilakukannya mitigasi dengan menurunkan probabilitas terjadinya risiko.

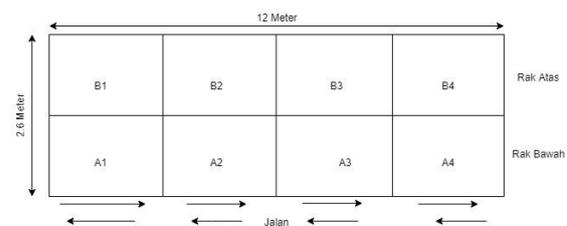


Gambar 2. Denah gudang tampak atas

Penjelasan denah A1: Top Roller, A5: Spring, B1: Fuel Filter B5: Primary Filter A2: Treck Roller, A6: Kuku excavator, B2: Oil Filter, B6: Secondary Filter, A3 Idler, A7: Cutting edge, B3: Separator Filter, B7: Racor Filter A4: Recoil, A8: Endbit, B4: Hydraulic Filter, B8: Air Cleaner.

## Prediksi Sasaran Mutu Setelah Mitigasi

Setelah dilakukan mitigasi, maka penulis memiliki harapan menaikkan presentase pencapaian akhir sasaran mutu untuk departemen produksi, gudang & pembelian dan *plant*. Sasaran mutu departemen produksi terbagi menjadi dua yaitu ketepatan jumlah produksi dan utilitas, ketepatan jumlah produksi berkaitan dengan proses mitigasi penyiraman jalan ke pelabuhan yang berjarak kurang lebih 25 kilometer dari tambang dengan menggunakan *truck* tangki air sebesar 10.000 liter. Utilitas dan ketersediaan mekanis *unit* berhubungan dengan aktivitas proses laporan unit rusak menggunakan *form* kerusakan yang diberikan dan pengorderan *sparepart* dengan cara memberikan *smartphone*. Sasaran mutu lain adalah tingkat ketepatan *stock* barang, untuk meningkatkan pencapaian akhir sasaran mutu dilakukan mitigasi merapikan *layout* gudang agar *sparepart* mudah diidentifikasi dan menambah orang dari departemen *plant* untuk membantu melakukan *stock opname*. 6 bulan sekali. Pencapaian akhir sasaran mutu yang terdapat pada Tabel 3. yang merupakan harapan yang diinginkan oleh penulis untuk mencapainya sasaran mutu perusahaan. Harapan setelah mitigasi dilakukan adalah ketepatan jumlah produksi mengalami kenaikan sebesar 12.5%, rata-rata utilitas mengalami kenaikan sebesar 14%, ketersediaan mekanis naik sebesar 17%, dan tingkat ketepatan *stock* barang naik sebesar 15%. Kenaikan tersebut semuanya mencapai sasaran mutu kecuali sasaran mutu utilitas alat berat melebihi sasaran mutu sebanyak 4%.



Gambar 3. Denah gudang tampak samping

**Tabel 7.** Pencapaian akhir sasaran mutu

No	Departemen	Sasaran Mutu	Awal	Akhir	Key Success Criteria	Frekuensi
1	Produksi	Ketepatan Jumlah Produksi	72,5%	85%	85%	1 bulan
		Utilitas	46%	60%	56%	1 bulan
2	Engineering	Ketepatan Sequence Penambangan	88%	88%	90%	6 bulan
3	HRD	Pelatihan Karyawan	1 kali	1 kali	1 kali	1 tahun
4	Plant	Ketersediaan Mekanis	58%	75%	75%	1 bulan
5	Gudang & Pembelian	Tingkat Ketepatan stock barang	80%	95%	95%	6 bulan

### Penutup

Penyebab dari kegagalan mutu sebagian besar berasal dari lingkungan (debu), metode, dan orang. Penyebab dari bahaya adalah tidak ada alat ukur kondisi tanah. Kemudian dampak yang paling banyak dari kegagalan mutu tersebut adalah komplain dari *customer*. Sedangkan dampak dari bahaya longsor adalah korban jiwa. Rancangan pengendalian untuk potensi kegagalan mutu yang berisiko tinggi dengan perbaikan melakukan update data setiap ganti *shift*, penyiraman jalan menggunakan tangki air, membuat form untuk laporan unit rusak, order barang sesuai instruksi kerja yang diusulkan, merapikan gudang sesuai peta baru dan menambah orang dari departemen *plant* untuk stock *opname*.

Rancangan pengendalian untuk potensi bahaya berisiko tinggi dengan perbaikan pengukuran tanah dengan alat ukur yang sesuai.

### Daftar Pustaka

1. Lumeno, S., Mandagi, R.J.M & Wartuny, W.R., Model Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berbasis ISO 9001:2015 Pada Kontraktor di Propinsi Papua Barat, *Jurnal Sipil Statist*, 6(8), 579-588, 2018
2. Iskandar, I. *Panduan Penerapan ISO 9001:2015 Untuk Industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2007
3. Sompie, B.F. & Sumajouw, M.D.J., Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi Di Provinsi Papua, *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(2), 2014