

Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Batubara di Plant Support Equipment Departement

Gito Sumarno¹, Aris Winarso², Muhammad Fardhan³

¹ Mining Engineering, PT Adaro Indonesia

² Magister Teknik Pertambangan, UPN "Veteran" Yogyakarta

³ Magister Teknik Pertambangan, UPN "Veteran" Yogyakarta

Korespondensi : prastowo@sttnas.ac.id

ABSTRAK

PT. Pama Persada merupakan salah satu perusahaan jasa pertambangan yang beroperasi di PT Adaro Indonesia. Hasil audit SMKPT di PT Pama Persada pada tahun 2017 mendapatkan skor 89% yang artinya mendapatkan predikat perak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi system manajemen dan tingkat kematangan system manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara di Plant Support Equipment Departement sebagai sample area dari keseluruhan PT Pama Persada. Metode kuantitatif menggunakan survey kuisisioner sedangkan metode kualitatif menggunakan teknik observasi lapangan dan dokumen perusahaan. Untuk kuisisioner, sample responden yang diambil adalah 32 orang mengacu pada ukuran sampel Gay&Diehl (1992). Hasil dari kuisisioner menunjukkan nilai 88.9% yang mana masih mendekati total nilai audit SMKPT PT Pama Persada. Data yang diperoleh akan diolah dengan interpretasi data, analisa korelasi regresi dilanjutkan dengan analisa SWOT untuk rekomendasi usulan perbaikan. Hasil dari tingkat kematangan sistem manajemen dan tingkat kematangan budaya QHSE di Plant Maintenance masuk dalam kategori zona 3 dengan tingkat kematangan budaya 45% atau rendah dan tingkat kematangan SMKPT Minerba pada posisi 88% dari 100 % atau sesuai dengan persyaratan terkait. Dalam penelitian ini koefisien penentuan didapat sebesar 0,65. Hal ini berarti bahwa variasi naik turunnya kegiatan operasional yang aman, efektif, efisien dan produktif (Y) dipengaruhi oleh implementasi SMKPT Minerba.

Kata kunci: SMKPT, kuantitatif, kualitatif, korelasi regresi, kematangan.

ABSTRACT

Pama Persada Corporate is one of the mining services company which operated in PT Adaro Indonesia. From year 2017 SMKPT audit in PT PAMA Persada, we get score 89% which mean silver achievement. This research aim to analysis management system and maturity level of SMKPT in Plant Support Equipment Departement as sample of the whole company area. Quantitative method use questionnaire survey whereas qualitative method use field observation technic and company document. For questionnaire, 32 worker asked as responden sample refer to sample value Gay&Diehl (1992). Questionnaire score was 88.9% which close enough with PT Pama Persada audits score. Data will be proceed with data interpretation, correlation and regretion analysis continued with SWOT analisis for improvement recommendation. Result of management system maturity level and QHSE culture maturity level in Plant maintenance in zone 3 with culture maturity level 45% which mean low and SMKPT maturity level 88% or comply with regulation. In this research gets coefisien score 0.65. This mean up down variation of operation activity that save, effective, effiience and productive influenced by SMKPT Implementation.

Keyword : SMKPT, quantitative, qualitative, correlation regretation, maturity

1. PENDAHULUAN

Industri pertambangan batubara mengandung potensi dan faktor bahaya dengan risiko tinggi. Hal ini dapat menimbulkan kerugian pada perusahaan baik kerusakan pada peralatan produksi, cedera pada pekerja maupun kerusakan pada lingkungan kerja. Sumber-sumber bahaya perlu dikelola dan dikendalikan untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Untuk mengendalikan sumber-sumber bahaya maka sumber-sumber bahaya tersebut harus ditemukan dengan melakukan identifikasi sumber bahaya potensial yang ada di tempat kerja.(Suma'mur 1993). Pemerintah Indonesia mengeluarkan undang-undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yang menyebutkan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan produktifitas nasional. Pemerintah juga mengeluarkan Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi No. 555K/26/MPE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Pertambangan Umum.

Di lokasi kerja PT. Adaro Indonesia mining area terdapat 3 kontraktor utama yaitu PT Pamapersada Nusantara (PAMA), PT Sapta Indera Sejati (SIS) dan PT Bukit Makmur (BUMA). PT PAMA adalah kontraktor dengan jumlah produksi terbesar dalam 1 bukaan tambang pada tahun 2016 dengan target 20.5 Mton batubara dan 125Mbcm Overburden. Dengan jumlah sebanyak itu maka jumlah A2B yang bekerja juga sangat banyak dan sangat berpotensi mengalami kecelakaan baik di area operasional maupun di area Plant. Ditahun 2014 pemerintah Indonesia melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mengeluarkan permen ESDM No. 38 tahun 2014 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara, dimana sistem manajemen ini bersifat wajib untuk diterapkan. Sistem ini merupakan bagian dari sistem perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko keselamatan pertambangan yang meliputi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan. Dengan keluarnya permen ESDM No. 38 tahun 2014 PT. Adaro Indonesia wajib untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan pertambangan Mineral dan batubara di area kerja, dan mengintegrasikan dengan sistem yang sudah ada.

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan analisis penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara beserta tingkat kematangannya serta melakukan identifikasi faktor penyebab terjadinya kecelakaan.

2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan studi dokumen dan observasi lapangan, kegiatan pertambangan di Pit South Tutupan secara umum terbagi menjadi tujuh Kegiatan utama yaitu Pembersihan lahan (Land Clearing), Pengupasan Tanah Pucuk (Top Soil Removal), Pengupasan batuan Penutup (OverBurden Removal), Pengambilan Batubara (Coal Getting), Membawa Batubara Ke ROM (Coal haul) dan Pengolahan air limbah baik limbah TSS maupun limbah B3. Plant Support Equipment Department memiliki peran untuk memastikan bahwa semua peralatan pendukung operasional tersedia, berjalan/beroperasi sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan demi terjaganya kelangsungan proses produksi. Peralatan pendukung operasional disini adalah alat pendukung langsung maupun tidak langsung terhadap proses produksi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena bermula dari melihat performance di Plant Support Equipment Department, dimana masih tidak sesuai dengan target yaitu zero incident dan mengakibatkan kerugian pada PT Pama Persada. Metode penelitian yang digunakan secara kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif menggunakan teknik survey kuesioner, sedangkan metode kualitatif menggunakan teknik observasi lapangan, dan dokumen perusahaan. Penelitian ini mendeskripsikan dan menganalisis implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Plant Support Equipment Departement terhadap kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Tempat penelitian dilakukan di PT. Pama Persada site PT Adaro Indonesia, Plant Support Equipment Department. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian tersebut adalah dari bulan October 2017 – Maret 2018. Sampel untuk data kuantitatif dikumpulkan dengan teknik proportionate stratified random sampling. Sampel akan diambil secara proporsional berdasarkan jenjang jabatannya. Jumlah karyawan di Plant Support Equipment Department sebanyak 107 orang. Jumlah responden yang di ambil sebanyak 30 persen dari total karyawan atau sebanyak 32 Orang. Mengacu pada ukuran sampel yang kemukakan oleh Gay dan Diehl (1992). berikutnya setelah mendapatkan hasil kuesioner adalah pengumpulan sampel data kualitatif diantaranya adalah studi dokumen perusahaan dan observasi lapangan. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah memeriksa dokumen-dokumen terkait implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara di Plant Support Equipment Department. Dokumen-dokumen tersebut berguna sebagai bahan evaluasi tingkat implementasi SMK Minerba. Pengamatan ke lapangan juga dilakukan selain pemeriksaan dokumen perusahaan untuk mengkonfirmasi penerapan dokumen tersebut dan hasil kuesioner. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah peta lokasi penelitian, struktur organisasi perusahaan, dolument K3LH, undang- undang no 1 tahun 1970, PerMen ESDM no 38 tahun 2014 dan bahan ajar SMK PT Adaro Indonesia.

Metode penelitian yang digunakan untuk mengukur penerapan sistem keselamatan pertambangan (SMKP) pada aktifitas pertambangan batubara Plant Support Equipment Department PT. Adaro Indonesia adalah Skala Likert yang dikembangkan oleh Rensis Likert (1995). Pertanyaan pada kuesioner yang disebarkan menjadi indikator dalam menentukan tingkat keberhasilan penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan (SMKP) untuk mencapai Zero Accident. Dalam penelitian ini menggunakan skala Likert lima tingkat yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Hasil dikalikan nilai bobot untuk skor 1000 dan mendapatkan pada level mana ketercapaian SMK hasil kuisisioner.

Interpretasi data dilakukan untuk menjelaskan mengenai implementasi SMK Minerba, manfaat yang dirasakan, hambatan yang dihadapi, dan tingkat kematangan sistem manajemen serta budaya K3. Data yang

dianalisis dengan menggunakan pendekatan ini adalah hasil kuesioner. Analisis korelasi yang digunakan adalah uji korelasi Pearson Product Moment. Uji korelasi yang dalam formula/rumus dilambangkan dengan huruf "r" digunakan untuk mengukur besarnya hubungan variabel bebas X (implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan) terhadap variabel terikat Y (kinerja operasional yang aman efektif, efisien dan produktif). Analisis regresi linear sederhana. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas X (implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan) terhadap variabel terikat Y (kinerja operasional yang aman efektif, efisien dan produktif). Analisis SWOT dilakukan dari hasil survey lapangan dan hasil kuesioner terkait dengan implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara serta hambatan dan manfaat yang dihadapi oleh para karyawan di Plant Support Equipment Department.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian tesis ini, instrument yang digunakan adalah kuesioner dengan mengajukan sejumlah pertanyaan mengenai penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan pada kegiatan usaha pertambangan di Plant Support Equipment Department PT. Pama Persada. Jenis pertanyaan dari kuesioner ini menggunakan jenis pertanyaan tertutup untuk mempermudah responden menjawab pertanyaan dan memfokuskan jawaban yang diharapkan penulis. Pertanyaan pada kuesioner diambil dari kriteria elemen dan subelemen pada lampiran II PERMEN ESDM No. 38 Tahun 2014 tentang penerapan SMKP Minerba.

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil analisis kuesioner tingkat implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan secara keseluruhan di Plant Support Equipment Department berdasarkan perhitungan skala Likert dengan nilai 88.9%. Perlu dibahas elemen- elemen yang ketercapaiannya dibawah 90%. Permasalahan serta aksi perbaikan yang disarankan. Hasil analisis kuesioner tingkat implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan elemen Perencanaan di Plant Support Equipment Department berdasarkan perhitungan skala Likert dengan nilai 89%. Hasil kuisioner pada elemen perencanaan dengan rerata 89% mempunyai nilai rendah pada 2 pernyataan. Yang pertama mendapatkan nilai 86%. Dari sini kita dapat menilai bahwa pada responden memperlihatkan untuk SMKP di PSE Departemen masih dapat ditingkatkan lagi. Untuk SOP atpun JSA yang menjadi acuan bekerja di PSE masih dapat di parsialkan dan diperbaharui sesuai dengan kondisi terbaru.

Tabel1:Klasifikasikeberhasilan SMKP

No.	Range Nilai Total (m x b)	Keterangan
1	$x \geq 90\%$	Kategori Emas
2	$80 \leq x < 90$	Kategori Perak
3	$70 \leq x < 80$	Kategori Perunggu
4	< 70	Surat Keterangan telah di udit

Sumber: Permen 38 tahun 2014

Tabel2:Klasifikasikeberhasilan SMKP

NO	Elemen	Skor	Bobot	Total
		m	n	
1	Elemen Kebijakan	90%	200	18.000
2	Elemen Perencanaan	89%	200	17.800
3	Elemen Organisasi dan Personal	89%	150	13.400
4	Elemen Implementasi	89%	200	17.800
5	Elemen Evaluasi dan Tindak Lanjut	89%	150	13.400
6	Elemen Dokumentasi	89%	50	4.500
7	Elemen Budaya Manajemen	89%	50	4.500
Total nilai SMKP Minerba				88,9%

Sumber: hasil penelitian tahun 2017

Analisis korelasi dalam penelitian ini koefisien penentuan didapat sebesar 0,65 sehingga dapat dikatakan adanya hubungan yang kuat. Analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana. Dalam analisis regresi linier ini dengan menggunakan program MS. Excel didapat persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut $Y = 36 + 0.0397X$. dapat diartikan bahwa kenaikan nilai variable X (implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara) diikuti juga dengan kenaikan variable Y. sebaliknya penurunan nilai variabel X juga diikuti dengan penurunan nilai variabel Y. Artinya apabila nilai variabel X naik, maka nilai variabel Y juga ikut naik. Dan apabila nilai variabel X turun, maka nilai variabel Y juga turun.

Tabel3: Kualitas Budaya QHSE

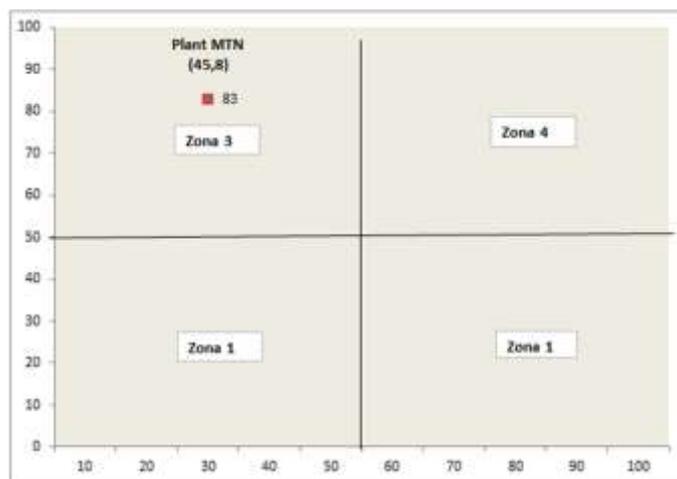
Pernyataan Nomer	SB	B	KB	TB	STB	SKOR
TOTAL	60	288	98	22	12	45%

Sumber: hasil penelitian tahun 2017

Tingkat kematangan sistem manajemen di Plant Support Equipment Department sebesar 88%. Mengacu pada gambar 3.6 mengenai zona tingkat kematangan sistem manajemen dan budaya QHSE pada sub-bab 3.10 (ISO 9001 Auditing Practices Group, 2009) dan (ISO 17021, 2006) maka tingkat kematangan sistem manajemen di Plant Support Equipment Department dapat dikategorikan dalam berada pada zona 3. Hal ini dikarenakan kebijakan, SOP, TSP,WI, JSA, manual dan lainnya sudah cukup mencakup aspek mutu, lingkungan, K3 dan KO sesuai dengan persyaratan SMKP Minerba. Tingkat kematangan budaya QHSE di Plant Support Equipment Department sebesar 45%. Berdasarkan gambar 3.4 mengenai zona tingkat kematangan sistem manajemen dan budaya QHSE pada sub-bab 3.10 (ISO 9001 Auditing Practices Group, 2009) dan (ISO 17021, 2006) maka tingkat kematangan sistem manajemen di Plant Support Equipment Department dapat dikategorikan dalam berada pada zona 1 yaitu kualitas budaya dengan tingkat kematangan rendah.



Gambar 1. Analisis Implementasi SMKP Minerba (Hasil Penelitian tahun 2017)



Gambar 2. Tingkat Kematangan SMKP
(Hasil Penelitian)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi SMKP Minerba di Plant Support Equipment Departemen telah berjalan cukup baik dan efektif. Hal ini didukung dengan hasil analisis kuesioner yang dibagikan pada karyawan dengan nilai total sebesar 88.9%. dengan kata lain penerapan SMKP Minerba di Plant Support Equipment Departemen dengan kategori perak.
2. Tingkat kematangan sistem manajemen dan tingkat kematangan budaya QHSE di Plant Support Equipment Departemen masuk dalam kategori zona 3 dengan tingkat kematangan budaya 45% dari 100% atau rendah dan tingkat kematangan SMKP Minerba pada posisi 88% dari 100% atau sesuai dengan persyaratan terkait.
3. Element yang harus segera di naikan pencapaiannya adalah elemen dokumentasi dan tinjauan manajemen dimana kedua elemen ini adalah penyumbang skor terendah dengan masing masing 86%.
4. Efisiensi budget menjadi hal utama yang harus disiasati karena dominan sub elemen yang membutuhkan improvement terkendala adanya penurunan aktivitas dikarenakan adanya program efisiensi

UCAPAN TERIMAKASIH

Atas selesainya penyusunan tesis ini, diucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Sari Bahagiarti K, M.Sc, Rektor UPN "Veteran" Yogyakarta
2. Dr. Ir. Barlian Dwinagara, MT, Ketua Program Studi Magister Teknik Pertambangan FTM UPN "Veteran" Yogyakarta
3. Dr. Ir. Waterman SB., MT, Pembimbing I
4. Dr. Edy Nursanto, ST, MT, Pembimbing II
5. Departemen Plant Support Equipment PT Pama Persada site PT Adaro Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Republik Indonesia. 2018. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 1827 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik. Jakarta
- [2] Ating, Somantri, 2006, Aplikasi Statistika Dalam Penelitian, Bandung. Pustaka Setia.
- [3] Chen, Peter, 2014, Kajian Sistem Manajemen Mutu, Lingkungan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menuju Pertambangan yang Ramah Lingkungan di Indonesia, Tesis, Juli 2014.
- [4] Firani, Marisca., dan Langi, Tjakra., Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Peningkatan Fasilitas PT. Trakindo Utama Balikpapan" Jurnal Sipil Statik vol.1 No.5, April 2013.