

ELEMEN-ELEMEN SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMLK3) UNTUK BISNIS BERKELANJUTAN

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM ELEMENTS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (SMLK3) FOR SUSTAINABLE BUSINESS

Mastika Wardhani^{*)1}, Budi Suharjo^{**}, dan Setiadi Djohar^{***})

^{*)}PT Astra Honda Motor

Jl. Laksda Yos Sudarso, Sunter Jaya, Tj. Priok Jakarta Utara 14350

^{**})Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti Kampus IPB, Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680

^{***})Sekolah Tinggi Manajemen PPM

Jl. Menteng Raya No. 9-19, DKI Jakarta 10340

Abstract: *This study aimed to analyze the relationship among the elements of management commitment, operational controls and human resource competencies in the occupational environmental, safety, and health management systems (ESHMS) in the XYZ Group. The secondary data were obtained from the company archives and judgmental sampling was used against the 100 expert respondents to obtain the primary data. Descriptive analysis and structural equation modelling (SEM) were used for data analysis method. The results showed that management commitment element significantly influences the company operational control and human resource competencies, and the operational control elements significantly influences the human resource competencies.*

Keywords: *ESHMS, management commitment, operational controls and human resource competencies, SEM*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan elemen komitmen manajemen, pengendalian operasional dan kompetensi sumber daya manusia dalam sistem manajemen lingkungan, keselamatan, dan kesehatan kerja (SMLK3) di PT XYZ Grup. Pengumpulan data sekunder penelitian diperoleh dari arsip perusahaan dan judgemental sampling digunakan terhadap 100 responden ahli untuk memperoleh data primer penelitian. Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan structural equation modelling (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komitmen manajemen berpengaruh signifikan terhadap pengendalian operasional perusahaan dan kompetensi sumber daya manusia. Elemen pengendalian operasional berpengaruh signifikan terhadap kompetensi sumber daya manusia.

Kata kunci: SMLK3, komitmen manajemen, pengendalian operasional, kompetensi sumber daya manusia, SEM

PENDAHULUAN

Isu lingkungan hidup menjadi agenda penting masyarakat di forum regional dan multilateral sejak tahun 1972 setelah pelaksanaan konferensi internasional tentang human environment di Stockholm, Swedia dan KTT Bumi di Rio de Janeiro, Brazil tahun 1992 (Makasi, 2015). Masyarakat menilai bahwa perlindungan lingkungan hidup menjadi tanggung jawab bersama dan perlindungan lingkungan hidup tidak terlepas dari aspek pembangunan ekonomi dan sosial (Nishitani, 2009).

Keprihatinan akan aktivitas manusia yang berdampak negatif terhadap lingkungan ditunjukkan oleh beberapa kejadian (Budianto, 2008). Akhir tahun 1950an, penduduk Minimata di Jepang keracunan makanan dikarenakan memakan ikan yang berasal dari teluk yang tercemar merkuri dari pabrik kimia *Chiso Corporation*. Kejadian tanker Torrey Canyon yang terbalik menyebabkan tumpahan minyak mentah yang mencemari garis pantai sepanjang 120 mil sehingga mematikan biota laut yang berdampak selama 10 tahun. Pada tahun 1984, di Bhopal, India, sebanyak 3.000 orang meninggal dunia dan 20.000 orang terluka akibat pelepasan gas beracun ke udara akibat dari kurangnya pengendalian operasional perusahaan pupuk Union Carbide. Ledakan reaktor nuklir Chernobyl di Ukraina

¹ Alamat Korespondensi:
Email: mastika.wardhani@gmail.com

menyebabkan pelepasan zat radioaktif ke awan yang membawa radiasi ke Eropa Utara, menghancurkan mata pencaharian petani (Burchell, 2008). Fenomena tersebut diatas juga sering terjadi di Indonesia, ribuan ikan mati akibat limbah pabrik yang dibuang di badan air serta tumpahan minyak di laut oleh tanker (Yusvianty, 2010). Peneliti juga menggali penyebab berlubangnya lapisan ozon Bumi dan pemanasan global yang diakibatkan oleh emisi gas rumah kaca.

Sementara itu, kondisi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perusahaan di Indonesia secara umum diperkirakan termasuk rendah. Pada tahun 2005 Indonesia menempati posisi yang buruk jauh di bawah Singapura, Malaysia, Filipina dan Thailand. Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan pada akhir tahun 2015 juga menyebutkan telah terjadi kecelakaan kerja sejumlah 105.182 kasus dengan korban meninggal dunia sebanyak 2.375 orang. Kondisi tersebut mencerminkan kesiapan daya saing perusahaan Indonesia di dunia internasional masih sangat rendah.

Hal tersebut diatas memicu kesadaran akan lingkungan dan K3 dari masyarakat, peneliti, pemerhati lingkungan, dan pemerintah sehingga dibuatlah perjanjian internasional dan nasional untuk keseimbangan pertumbuhan ekonomi, sosial dan lingkungan (Nyirenda, 2014). Era globalisasi dan pasar bebas *World Trade Organization* (WTO) dan *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) yang akan berlaku tahun 2020 mendatang, aspek lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bagian dari prasyarat yang ditetapkan dalam hubungan ekonomi perdagangan barang dan jasa antar negara yang harus dipenuhi oleh seluruh negara anggota, termasuk bangsa Indonesia.

Gray (1995) menyatakan bahwa organisasi atau perusahaan akan berlanjut keberadaannya jika perusahaan dapat meyakinkan bahwa aktivitas dan kinerjanya dapat diterima oleh stakeholdernya. Oleh karena itu, diperlukan sistem manajemen lingkungan dan K3 yang baik oleh pelaku bisnis agar dapat bertahan (Putra, 2016). Sistem manajemen lingkungan merupakan bagian dari sistem manajemen yang meliputi struktur organisasi, perencanaan kegiatan, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses dan sumberdaya untuk mengembangkan, melaksanakan, mencapai, mengkaji dan memelihara kebijakan lingkungan. Sistem manajemen lingkungan (SML) merupakan sistem pengelolaan yang dinamis, sehingga diperlukan adaptasi bila terjadi perubahan baik di luar

dan di dalam perusahaan, misalnya perubahan peraturan perundang-undangan dan pengetahuan yang disebabkan oleh perkembangan teknologi.

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012). Tujuan dan sasaran SMK3 adalah sebagai upaya pengendalian risiko dengan melibatkan unsur manajemen tenaga kerja dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) sehingga terciptanya lingkungan kerja yang nyaman, efisien, dan produktif.

Sistem manajemen lingkungan (SML) dan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dapat diintegrasikan satu sama lain, biasanya disebut sebagai sistem manajemen SMLK3. Manfaat menerapkan SMLK3 diantaranya adalah menurunkan potensi dampak terhadap lingkungan dan K3, meningkatkan kinerja lingkungan dan K3, memperbaiki tingkat pemenuhan (*compliance*) peraturan, mengurangi dan mengatasi risiko lingkungan dan K3 yang mungkin timbul, menekan biaya produksi, mengurangi kecelakaan kerja, memelihara hubungan baik dengan masyarakat, pemerintah dan pihak-pihak yang peduli terhadap lingkungan dan K3, memberi jaminan kepada konsumen mengenai komitmen pihak manajemen puncak terhadap lingkungan dan K3, mengangkat citra perusahaan, meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperbesar pangsa pasar, mempermudah memperoleh izin dan akses kredit bank, meningkatkan motivasi para pekerja, mengurangi biaya dan meningkatkan pendapatan, meningkatkan hubungan dengan supplier, dan langkah menuju pembangunan yang berkelanjutan.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan peraturan perundangan terkait SMLK3, yakni UU No 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan UU No 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Pemerintah juga melakukan evaluasi terhadap sistem manajemen lingkungan melalui Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 06 Tahun 2013 yang merupakan turunan dari UU No 32 Tahun 2009 tentang program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup (PROPER). Sifat PROPER adalah *mandatory* yang artinya jika sebuah perusahaan ditunjuk oleh pemerintah untuk dievaluasi

kinerja lingkungannya, maka perusahaan tersebut akan diverifikasi baik dokumen dan juga lapangan mengenai sistem manajemen lingkungannya secara keseluruhan oleh auditor dari instansi pemerintah. Secara umum peringkat kinerja PROPER dibedakan dalam lima pencapaian, yaitu emas, hijau, biru, merah, dan hitam. Peringkat emas dan hijau menunjukkan perusahaan *beyond compliance* (melebihi ekspektasi dari ketaatan regulasi), peringkat biru menunjukkan perusahaan *comply* (taat) terhadap regulasi pemerintah, sedangkan peringkat merah dan hitam menunjukkan perusahaan belum taat akan regulasi.

Evaluasi terhadap manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merujuk kepada PP No 50 Tahun 2012 yang merupakan turunan dari UU No 1 Tahun 1970 dan UU No 13 Tahun 2011 dalam rangka perlindungan sumber daya manusia. Asesmen terhadap SMK3 sebuah perusahaan dilakukan oleh badan sertifikasi yang telah ditunjuk oleh pemerintah kepada perusahaan yang mengajukan sertifikasi SMK3. Pencapaian performansi SMK3 perusahaan dalam regulasi tersebut dibagi dalam 3 kategori, yaitu kurang, baik, dan memuaskan.

PT XYZ Grup merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan SMLK3 terintegrasi untuk memenuhi semua kepentingan stakeholdernya. PT XYZ Grup mendefinisikan *stakeholder* menjadi 7 pihak, yaitu pemerintah (*government*), karyawan, pelanggan, *shareholder*, masyarakat, *supplier*, dan lingkungan. Beberapa anak perusahaan PT XYZ Grup ditunjuk oleh pemerintah dalam PROPER dan juga telah menerapkan SMK3. Untuk dapat diakui secara internasional dan bersaing secara global, PT XYZ Grup juga telah menerapkan SMLK3 yang tersertifikasi yakni ISO 14001 dan OHSAS 18001. Hasil Pencapaian PROPER dan SMK3 PT XYZ Grup selengkapnya pada Tabel 1.

PT XYZ Grup memiliki *guidance* yang sama yang dicantumkan dalam *president letter* bagi semua anak perusahaannya untuk senantiasa memenuhi regulasi atau peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia, akan tetapi anak perusahaannya diberi kebijakan masing-masing dalam mengimplementasikan SMLK3. Audit PROPER dilakukan satu kali dalam setahun dan audit resertifikasi SMK3 dilakukan satu kali dalam tiga tahun. Hasil evaluasi PT XYZ Grup oleh instansi pemerintah tersebut menunjukkan hasil pencapaian yang berbeda-beda.

Resertifikasi ISO 14001 dan OHSAS 18001 dilakukan satu kali per lima tahun dengan dua kali audit *surveillance* dalam setahun. Audit ISO 14001 dan OHSAS 18001 PT XYZ Grup dalam 3 tahun terakhir menunjukkan beberapa elemen dalam kriteria SMLK3 yang menjadi temuan adalah pengendalian operasional berdasarkan klausul 4.4.6, pengendalian dokumen berdasarkan klausul 4.4.5, identifikasi aspek dan potensi bahaya berdasarkan klausul 4.3.1, kesiapan tanggap darurat berdasarkan klausul 4.4.7, pemantauan dan pengukuran berdasarkan klausul 4.5.1, catatan atau dokumen berdasarkan klausul 4.5.4, serta kompetensi dan *training awareness* berdasarkan klausul 4.4.2. Hasil Temuan Audit berdasarkan Klausul ISO 14001 dan OHSAS 18001 pada Gambar 1.

Berdasarkan data tersebut maka perlu kajian lebih lanjut mengenai elemen-elemen yang menjadi faktor temuan audit baik dari eksternal maupun internal dalam penerapan SMLK3 di PT XYZ Grup. Pengendalian operasional merupakan temuan audit terbanyak, diduga memengaruhi elemen kompetensi sumber daya manusia. Komitmen manajemen diduga memengaruhi elemen-elemen dalam SMLK3 sehingga diperlukan analisis lebih lanjut keterkaitan elemen komitmen manajemen, pengendalian operasional, dan kompetensi sumber daya manusia dalam penerapan SMLK3 di PT XYZ Grup.

Tabel 1. Hasil Pencapaian PROPER dan SMK3 PT XYZ Grup

Perusahaan	Pencapaian PROPER			Pencapaian SMK3
	Tahun 2014	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2016
PT A	2016	Biru	Hijau	<i>Satisfied</i>
PT B	Biru	Biru	Biru	<i>Good</i>
PT C	Biru	Biru	Biru	<i>Good</i>
PT D	Biru	Hijau	Hijau	<i>Good</i>
PT E	Biru	Biru	Biru	<i>Good</i>

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey. Lokasi responden yang menjadi sumber informasi adalah perusahaan yang termasuk ke dalam PT XYZ Grup yang beroperasi di Indonesia khususnya di JABODETABEK. Penelitian dilakukan sejak bulan Agustus-Oktober 2016 berupa kajian literatur, pengumpulan data primer dan sekunder.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *non-probability sampling* (pengambilan sampel tak berpeluang), yaitu *purposive sampling* atau *judgmental sampling* dengan hanya memberikan kesempatan pada sebagian anggota populasi untuk terpilih menjadi anggota *sample*. Teknik *purposive sampling* dipilih sesuai dengan lingkup dan batasan penelitian yang mensyaratkan bahwa responden merupakan perusahaan yang telah menerapkan SMLK3 dengan alasan bahwa penelitian ini akan menitikberatkan pada implementasi SMLK3 dan/atau sistem manajemen yang telah tersertifikasi internasional ISO 14001 dan OHSAS 18001 yang istilah-istilah manajemen telah dikenali oleh responden perusahaan yang telah menerapkannya.

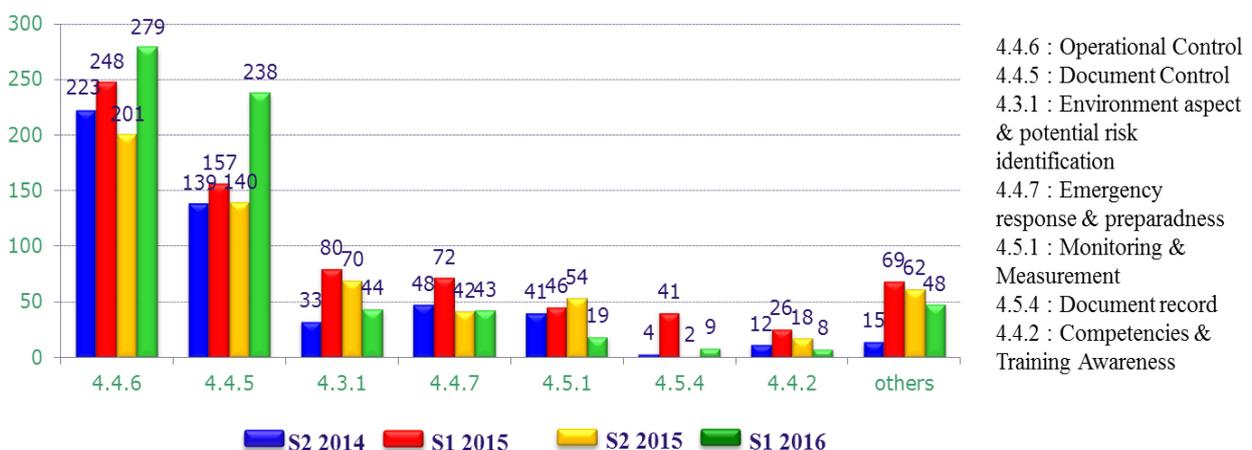
Berdasarkan lingkup penelitian adalah pada perusahaan PT XYZ Grup. Perusahaan-perusahaan ini telah menerapkan sistem manajemen berbasis ekonomi hijau PROPER, SMK3, ISO 14001, OHSAS 18001 dari lembaga sertifikasi. Tahapan pengambilan sampel adalah mencari informasi tentang jumlah perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen lingkungan berdasarkan ISO 14001: 2004 dan/atau sistem manajemen K3 berdasarkan OHSAS 18001: 2007; memperoleh daftar perusahaan yang dapat dihubungi

sebagai responden penelitian melalui induk perusahaan dalam hal ini PT XYZ Grup; menghubungi responden, dalam hal ini adalah *personel in charge* yang menangani SMLK3 di perusahaan yang tergabung dalam PT XYZ Grup.

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan dalam lini bisnis otomotif manufaktur PT XYZ Grup, yang telah menerapkan SMLK3, sistem manajemen lingkungan ISO 14001: 2004, serta sistem manajemen K3 OHSAS 18001:2007. Jumlah *personel in charge* yang menangani SMLK3 di PT XYZ Grup sebanyak 100 responden.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan pengisian kuesioner. Responden mengisi kuesioner yang dikirimkan melalui email atau wawancara temu muka. Bentuk pertanyaan meliputi penyajian pertanyaan untuk dipilih. Pengumpulan data dari perusahaan-perusahaan dilakukan dengan melakukan tahapan berikut:

1. Membuat perjanjian kunjungan ke lokasi perusahaan yang bersedia diwawancarai
2. Melakukan wawancara kepada responden berdasarkan kuesioner penelitian
3. Memastikan seluruh informasi yang dibutuhkan berdasarkan isi kuesioner telah lengkap terisi
4. Memberikan informasi tentang pengiriman kuesioner melalui email kepada responden yang bersedia sebagai responden yang berlokasi jauh
5. Memastikan jawaban kuesioner melalui email telah lengkap dan menghubungi kembali responden jika ada informasi yang belum terisi
6. Melakukan penggabungan data yang diperoleh dari pengumpulan melalui email atau wawancara.



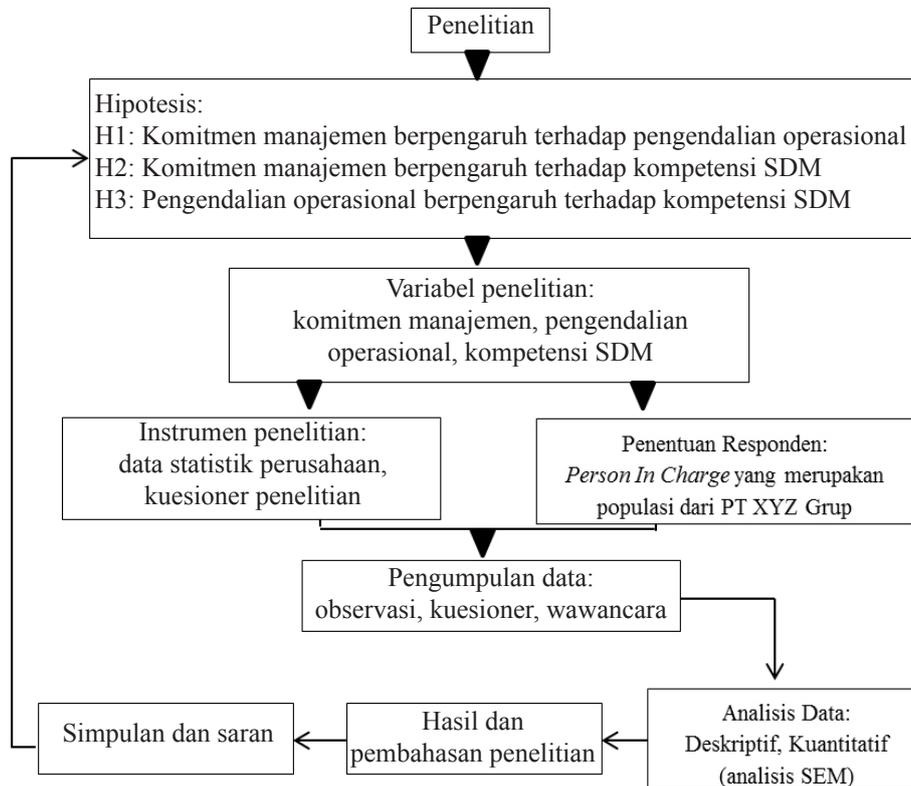
Gambar 1. Hasil temuan audit berdasarkan Klausul ISO 14001 dan OHSAS 18001

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan tahapan mengumpulkan data perusahaan yang tergabung dalam PT XYZ Grup. Selanjutnya, mengumpulkan data perusahaan PT XYZ Grup yang telah mengikuti PROPER, SMK3, ISO 14001 dan OHSAS 18001. Kemudian, melakukan kompilasi data sekunder perusahaan-perusahaan tersebut. Variabel laten dan variabel indikator dalam penelitian ini ditunjukkan oleh Tabel 2.

Analisis data yang dilakukan meliputi analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif meliputi kegiatan pengumpulan data, pengelompokan data, penentuan nilai dan fungsi statistik, serta pembuatan grafik, diagram dan gambar. Analisis kuantitatif atau pengolahan data primer yang diperoleh dari para responden penelitian menggunakan SEM (*Structural Equation Modelling*) untuk mengetahui hubungan-hubungan antar variabel laten. Kerangka pemikiran penelitian selengkapnya pada Gambar 2.

Tabel 2. Variabel laten dan variabel indikator dalam penelitian

Kode	Variabel laten	Variabel indikator
X1	Komitmen manajemen	Rencana strategis
X2		Kebijakan SMLK3
X3		Anggaran biaya LK3
X4		Keterlibatan dalam LK3
X5		Pengambilan Keputusan dalam LK3
X6		Menetapkan PIC LK3
X7	Pengendalian operasional	Standar LK3
X8		Identifikasi aspek dan potensi bahaya
X9		Identifikasi peraturan LK3
X10		Kriteria Acceptable Risk
X11		SOP dan IK
X12		Ergonomi
X13		<i>Layout</i>
X14		<i>Safety Device</i>
X15		Alata Pelindung Diri (APD)
X16		Pengendalian B3
X17		<i>Cleaner production</i>
X18		Fungsi sistem pengendalian limbah
X19		Inspeksi
X20		<i>Maintenance</i>
X21		Penerapan 5K
X22		Kesiapan tanggap darurat
X23		Investigasi dan pelaporan insiden LK3
X24		Sistem permit bekerja di tempat khusus
X25		Surat Izin Operasional (SIO)
X26	Pengendalian kesehatan	
X27	<i>Contractor safety management system</i>	
X28	Kompetensi SDM	Kemampuan identifikasi aspek dan potensi bahaya dalam SMLK3
X29		Kejelasan <i>Job Desc</i>
X30		Matriks kompetensi
X31		Training LK3 untuk pemenuhan matriks kompetensi
X32		Kepedulian karyawan terhadap LK3 memadai
X33		Pertemuan LK3 terjadwal
X34		Hubungan interpersonal ke internal dan eksternal perusahaan
X35		Sarana informasi LK3



Gambar 2. Kerangka pemikiran penelitian

HASIL

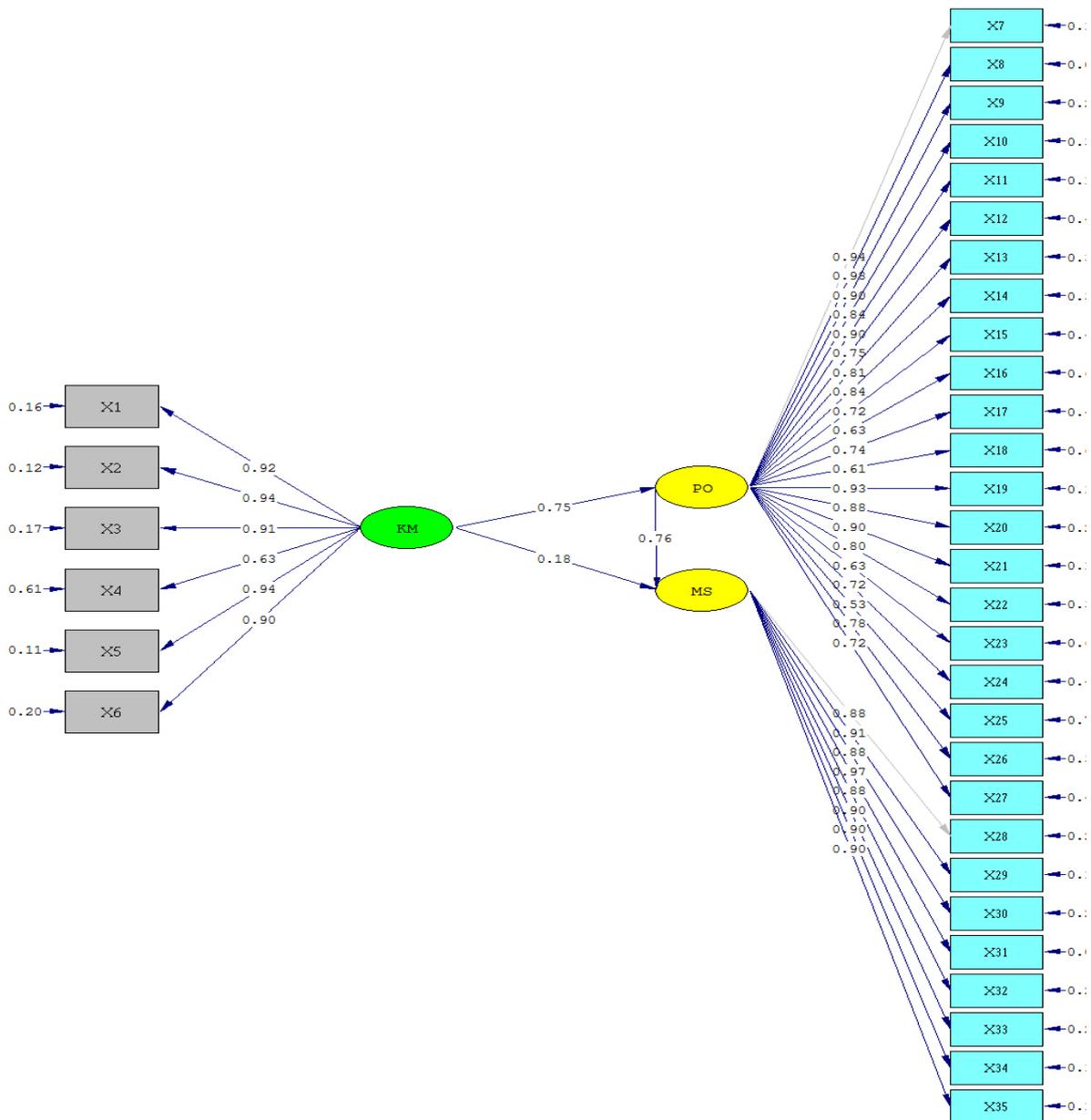
Gambaran Umum PT XYZ

PT XYZ Grup merupakan perusahaan yang tergabung dalam lini bisnis otomotif manufaktur. Instalasi PT XYZ Grup berada di wilayah Jakarta dan Jawa Barat. Jumlah karyawan rata-rata sebanyak 5.000 orang dengan luasan lahan rata-rata 20 ha. Jumlah karyawan yang lebih besar menimbulkan risiko lingkungan dan K3 lebih besar. Teknologi yang digunakan dalam proses di PT XYZ Grup adalah *maChining* dan *welding*. Teknologi tersebut adalah termasuk kategori teknologi tinggi yang memiliki potensi risiko lingkungan dan K3 dari faktor sumber daya manusia dan mesin-mesin itu sendiri. Perusahaan yang tergabung dalam PT XYZ Grup telah mempertimbangkan syarat-syarat lingkungan dan K3 karena fasilitas produksi tidak memperoleh izin operasi jika tidak ada alat pengendalian dampak atau izin-izin K3 pada mesin-mesin produksinya. PT XYZ Grup rata-rata telah beroperasi selama lebih dari 15 tahun dan telah menerapkan sistem manajemen lingkungan keselamatan dan kesehatan kerja terintegrasi selama lebih dari empat tahun. Hasil pencapaian performance SMLK3 dari pemerintah, yakni PROPER dan SMK3

yang didapatkan PT XYZ Grup berbeda-beda. Shareholder PT XYZ Grup memberikan kebebasan kepada anak perusahaannya dalam menerapkan SMKL3 tersebut. Masing-masing perusahaan telah memiliki departemen khusus yang mengelola SMLK3. Hasil observasi menunjukkan rata-rata motivasi perusahaan dalam penerapan SMLK3 adalah tuntutan global.

Keterkaitan Komitmen Manajemen, Pengendalian Operasional, dan Kompetensi Sumberdaya Manusia Berdasarkan *Structural Equation Modelling*

Pengujian terhadap model penelitian dilakukan dengan menggunakan SEM untuk melihat keterkaitan antar variabel. Variabel laten penelitian inti terdiri dari (1) Komitmen Manajemen, (2) Pengendalian Operasional, (3) Kompetensi SDM. Analisis data berjumlah 100 responden personel in charge SMLK3 perusahaan dengan menggunakan SEM dengan *software* Lisrel versi 8.3 untuk melakukan uji model pengukuran dimensi/variabel laten penelitian dengan masing-masing indikator/variabel teramati yang mewakilinya yang dapat dilihat pada Gambar 3 dengan interpretasi pada Tabel 3.



Gambar 3. Hasil analisis keterkaitan komitmen manajemen, pengendalian operasional dan kompetensi sumber daya manusia menggunakan SEM.

Tabel 3. Hasil evaluasi regresi dan nilai t hitung

Lintasan	Koefisien lintasan	T hitung	Keterangan
KM → PO γ_1	0,75	31,69	<i>Significant</i> Pengaruh KM teradap PO <i>significant</i> dan positif. Artinya, peningkatan KM akan meningkatkan PO
KM → MS γ_2	0,18	3,85	<i>Significant</i> Pengaruh KM teradap kompetensi SDM <i>significant</i> dan positif. Artinya, peningkatan KM akan meningkatkan kompetensi SDM
PO → MS β_1	0,76	15,07	<i>Significant</i> Pengaruh PO terhadap kompetensi SDM <i>significant</i> dan positif. Artinya, peningkatan PO akan meningkatkan Kompetensi SDM

Keterangan: jika t hitung > 1,96 maka *significant* dan jika t hitung < 1,96 maka tidak *significant*

Untuk menguji kecocokan model pengukuran variabel laten terhadap masing-masing variabel teramatinya dengan model penelitian dilakukan uji kecocokan model dengan menggunakan sembilan indikator *Goodness of Fit Index (GOFI)* dari output Lisrel yang ditunjukkan pada Tabel 4. *GOFI* mencerminkan apakah data yang ada mendukung model penelitian yang telah ditetapkan. Selanjutnya, untuk menguji validitas dan reliabilitas data yang digunakan dilakukan uji validitas yang dapat diketahui dari nilai *standardized loading factor (SLF)*. *SLF* mencerminkan kemampuan variabel teramati dalam mengukur variabel laten.

Hasil pengujian SEM menunjukkan nilai P-hitung variabel komitmen manajemen (0,75) lebih besar dari nilai minimal (0,05) dan nilai RMSEA (0,08) sama dengan nilai maksimum 0,08. Model pengukuran komitmen manajemen yang diusulkan menunjukkan kecocokan (*fit*) dengan data. Hasil perhitungan terhadap reliabilitas konstruk memberikan nilai CR sebesar 0,9577 lebih besar dari reliabilitas konstruk minimal 0,70. hal ini menunjukkan bahwa secara komposit nilai X1 (rencana strategis), X2 (kebijakan), X3 (anggaran biaya), X4 (keterlibatan), X5 (pengambilan keputusan) sampai X6 (menetapkan *man power*) memiliki konsistensi internal yang memadai dalam mengukur konstruk komitmen manajemen. Hasil perhitungan VE mendukung hasil ini karena nilai VE sebesar 0,79268 lebih tinggi dari nilai minimal 0,50.

Hasil analisis menunjukkan bahwa komitmen manajemen berpengaruh signifikan terhadap pengendalian operasional dan kompetensi sumber daya manusia. Setiap peningkatan komitmen manajemen dalam penerapan SMLK3 akan diikuti oleh peningkatan pengendalian operasional perusahaan.

Komitmen manajemen merupakan faktor kunci dalam penerapan sistem manajemen lingkungan, keselamatan, dan kesehatan kerja. Manajemen puncak memiliki wewenang untuk merencanakan, mengeksekusi, serta mengevaluasi yang ditunjukkan dalam klausul kebijakan lingkungan dan K3 serta klausul tinjauan manajemen (ISO 14001, OHSAS 18001). Manajemen merupakan pengambil keputusan dalam penerapan SMLK3. Komitmen manajemen puncak menentukan pilihan strategi manajemen lingkungan dan K3 sebagai agresivitas, tanggapan, dan postur strategis perusahaan (Loebakka, 2009). Dalam menentukan pilihannya manajemen puncak akan menemui dilema untuk mengalokasikan waktu, sumber daya dan perhatian (Margolis, 2009). Proses operasional memerlukan pengendalian, pengendalian meliputi kegiatan, produk, barang dan jasa. Cakupan pengendalian meliputi bahan, peralatan, lingkungan kerja, cara kerja, sifat kerja dan proses kerja (PP No 50 Tahun 2012). Peran komitmen manajemen dalam SMLK3 diantaranya adalah menetapkan kebijakan, membuat sasaran, menyediakan sumber daya, menunjuk wakil manajemen, serta melakukan tinjauan.

Rencana strategis dan kebijakan SMLK3 yang ditetapkan manajemen memengaruhi standar LK3 yang akan digunakan dalam penerapan SMLK3 di perusahaan. Anggaran biaya LK3 yang disetujui oleh manajemen puncak berpengaruh terhadap ketersediaan safety device dalam proses produksi, sarana tanggap darurat, fasilitas pelayanan kesehatan. Keterlibatan manajemen puncak berpengaruh terhadap penerapan 5K (ketertiban, kerapian, kebersihan, yang ada diperusahaan, investigasi dan pelaporan insiden LK3 berjalan dengan baik jika manajemen puncak juga ikut terlibat.

Tabel 4. Hasil kriteria kesesuaian model SEM

<i>Goodness-of-Fit</i>	<i>Cut-off-Value</i>	Hasil	Keterangan
RMR (<i>Root Mean Square Residual</i>)	$\leq 0,05$ atau $\leq 0,1$	0,000	<i>Good fit</i>
RMSEA (<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>)	$\leq 0,08$	0,000	<i>Good fit</i>
GFI (<i>Goodness of Fit</i>)	$\geq 0,90$	0,98	<i>Good fit</i>
AGFI (<i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	0,98	<i>Good fit</i>
CFI (<i>Comparative Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	0,98	<i>Good fit</i>
NFI (<i>Normed Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	1,00	<i>Good fit</i>
NNFI (<i>Non-Normed Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	1,00	<i>Good fit</i>
IFI (<i>Incremental Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	1,00	<i>Good fit</i>
RFI (<i>Relative Fit Index</i>)	$\geq 0,90$	0,98	<i>Good fit</i>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap peningkatan komitmen manajemen juga diikuti dengan peningkatan kompetensi sumber daya manusia (SDM) dalam penerapan SMLK3. Hasil pengujian SEM menunjukkan nilai P-hitung variabel komitmen manajemen (0.18) lebih besar dari nilai minimal (0.05). Konstruk kompetensi SDM terdiri dari X28 (kemampuan identifikasi aspek), X29 (kejelasan *job desc*), X30 (matriks kompetensi), X31 (*training*), X32 (kepedulian), X33 (*meeting* LK3), X34 (hubungan interpersonal) dikatakan mewakili konstruk kompetensi SDM dengan nilai VE 0.767 yang lebih besar dari 0,50. Salah satu peran manajemen adalah menyediakan sumber daya. Komitmen manajemen menunjuk respresentatif untuk mengelola SMLK3 di perusahaan. Anggaran yang disetujui meliputi anggaran peningkatan kompetensi melalui training SMLK3. Keterlibatan manajemen dalam pertemuan rutin akan memudahkan dalam pemenuhan matriks kompetensi PT XYZ Grup. Hasil analisis menunjukkan indikator X31 (*training*) dengan nilai koefisien lintasan paling besar yakni sebesar 0,97. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen PT XYZ Grup harus lebih memperhatikan aspek *training man power*-nya dalam pengelolaan SMLK3 diperusahaannya.

Peningkatan terhadap pengendalian operasional diikuti dengan peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Hasil analisis SEM menunjukkan P-hitung sebesar 0,76 yang lebih besar dari 0,05. Indikator terbesar adalah X8 (identifikasi aspek dan potensi bahaya). Semakin baiknya pengendalian operasional diikuti dengan semakin baiknya identifikasi aspek dan potensi bahaya dalam penerapan SMLK3. Indikator identifikasi aspek dan potensi bahaya merupakan indikator dalam pengendalian operasional yang perlu perhatian khusus. Setelah mengetahui tingkat risiko dari setiap bahaya yang teridentifikasi, selanjutnya adalah menetapkan bagaimana cara pengendalian risiko. Prioritas pengendalian operasional harus diberikan kepada bahaya dengan tingkat risiko tinggi. Sejauh memungkinkan, cara pengendalian yang harus dipilih adalah menghilangkan risiko. Pilihan terakhir adalah penggunaan peralatan-peralatan pengaman. Pilihan menghilangkan risiko selalu terkait dengan perubahan suatu aktivitas, cara kerja, desain mesin/peralatan, atau material. Pilihan ini tentu wajib melibatkan pihak-pihak yang berkompeten dalam perancangan proses. Setiap peningkatan pengendalian operasional membutuhkan sumber daya manusia yang kompeten.

Kompetensi yang dibutuhkan dalam pengelolaan SMLK3 adalah sumber daya manusia dalam perusahaan harus memiliki pengetahuan dasar tentang sistem manajemen LK3, khususnya untuk team yang merancang sistem, pengetahuan dan *skill* untuk mengidentifikasi dan menilai risiko dari bahaya, untuk team yang bertanggung jawab untuk melakukan pengelolaan SMLK3. Kompetensi pengetahuan tentang aspek-aspek keselamatan yang spesifik yang sesuai dengan aktivitas yang ada dalam organisasi. Misalnya, aktivitas yang melibatkan bahan-bahan berbahaya dan beracun, aktivitas transportasi, aktivitas di ketinggian (umumnya untuk organisasi jasa konstruksi) dan aktivitas yang spesifik lainnya. Kompetensi pengetahuan dan *skill* untuk melakukan pekerjaan yang mempunyai risiko bahaya, sesuai dengan prosedur atau kontrol operasional yang ditetapkan, untuk personil yang melakukan pekerjaan tersebut. Kompetensi pengetahuan dan *skill* untuk penanggulangan kondisi darurat. Kompetensi pengetahuan tentang persyaratan-persyaratan K3 yang berlaku, untuk satu atau beberapa orang yang bertanggung jawab untuk mengevaluasi pemenuhan persyaratan-persyaratan tersebut.

Implikasi Manajerial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator X2 (kebijakan *top management*) dan X5 (pengambilan keputusan) memiliki nilai koefisien jalur yang lebih besar dibandingkan indikator lainnya sehingga dalam konstruk komitmen manajemen dalam penerapan SMLK3 di PT XYZ Grup sangat memengaruhi pengendalian operasional dan kompetensi sumber daya manusia di PT XYZ Grup sehingga perlu perhatian khusus dalam menetapkan kebijakan serta mengambil keputusan dalam implementasi SMLK3. Indikator X8 memiliki nilai koefisien jalur lebih besar dibandingkan indikator lainnya, hal ini menunjukkan identifikasi aspek dan potensi bahaya meningkatkan kompetensi SDM di PT XYZ Grup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah elemen komitmen manajemen berpengaruh signifikan terhadap pengendalian operasional dan kompetensi

SDM di PT XYZ Grup. Pengendalian operasional memiliki pengaruh signifikan terhadap kompetensi SDM PT XYZ Grup.

Saran

Saran untuk PT XYZ Grup dalam penelitian ini diantaranya: perhatian khusus perlu dilakukan oleh manajemen dalam implementasi SMLK3 dari elemen komitmen manajemen adalah penetapan kebijakan dan pengambilan keputusan; Indikator dalam elemen pengendalian operasional yang perlu menjadi perhatian khusus adalah identifikasi aspek dan potensi bahaya dalam implementasi SMLK3; Indikator *training* SMLK3 dalam elemen kompetensi SDM memerlukan perhatian khusus dalam penerapan SMLK3 di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto. 2008. Pelaksanaan sistem kebijaksanaan pengelolaan lingkungan hidup dengan pengelolaan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan [tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Burchell J. 2008. *The Corporate Social Responsibility Reader*. New York: Routledge.
- Gray. 1995. Corporate Social and Environmental Reporting: A Review of Literature and a Longitudinal Study of UK Disclosure. *Accounting, Auditing, and Accountability Journal* 8(2): 47–76. <https://doi.org/10.1108/09513579510146996>.
- Nuraini E. 2010. Pengaruh environmental performance dan environmental disclosure terhadap economic performance [skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nishitani K. 2009. An empirical study of the initial adoption of ISO 14001 in Japanese manufacturing firms. *Ecological Economics Journal* 68(3): 669–679. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.05.023>.
- Nyirenda G, Ngwakwe CC. 2014. Environmental management practices for sustainable development: agenda for harmonization. *Environmental Economics Journal* 5(1): 76–85.
- Makasi A, Govender K. 2015. Globalization and sustainable development: a conceptual model. *Mediterranean Journal of Social Sciences* 6(4): 341–349. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4s3p341>.
- Putra EP. 2016. Dampak program bantuan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan kabupaten tertinggal di Indonesia [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Yusvianty. 2010. Perencanaan pembangunan berkelanjutan wilayah pesisir [tesis]. Padang: Universitas Andalas.