

ANALISIS PENGARUH SMK3 TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA MENGUNAKAN METODE SEM

Analysis the Effect of OHSMS on Work Productivity using the Sem Method

Zikrullah^{1*)}, Irwan Paserangi²⁾, Asmeati³⁾

^{1,2,3)}Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Fajar
Jl. Prof. Abdurahman Basalamah No.101, Makassar 90231
^{*)}email Korespondensi : zikrullahsuardy8@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan sebuah proses yang dilaksanakan secara terus-menerus selama aktivitas perusahaan berlangsung. SMK3 harus dikaji secara berkala untuk memastikan bahwa sistem yang telah ditetapkan perusahaan telah mampu memberikan perlindungan yang optimal kepada para pekerja. Sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan seng, saat ini PT. Sermani Steel Indonesia telah mengimplementasikan SMK3 yang didasarkan akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Penulis menemukan bahwa belum ada penelitian mengenai SMK3. Penulis tertarik meneliti tentang pengaruh SMK3 terhadap produktivitas kerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh SMK3 terhadap produktivitas kerja di PT.Sermani Steel Indonesia. Penelitian ini merupakan studi kasus dengan menggunakan teknik wawancara. Jumlah sampel sebanyak 40 orang. Materi wawancara adalah tentang penerapan SMK3 di PT. Sermani Steel Indonesia dan seberapa besar pengaruh penerapan SMK3 terhadap responden. Data hasil wawancara diolah dengan aplikasi Smart PLS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa SMK3 berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja pegawai diPT. Sermani Steel Indonesia. Persentase pengaruh SMK3 terhadap produktivitas kerja adalah sebesar 44.9% .

Kata kunci : Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Produktivitas Kerja, Structural Equation Modeling.

ABSTRACT

The Occupational Safety and Health Management System (OHSMS) is a continuous or daily basis process the firm should implement. OHSMS must be reviewed periodically in order to provide optimal protection to workers. As a sheet metal roofing manufacturer, PT. Sermani Steel Indonesia has been implementing OHSMS considering the significance of safety and health identification and control. The writer found study about the effect of OHSMS implementation on this firm. The writer has interest on examining this effect focusing on workers' productivity. Therefore, the objective of this study is to examine the effect of OSHMS on workers' productivity at PT. Sermani Steel Indonesia. It is a case study applying interview instrument for data gathering. There are 40 people as sample or respondent. The interview asks two themes; about the implementation of OHSMS at PT Sermani Steel Indonesia, and about effect of OHSMS implementation to the respondents. Smart PLS software is used to process data gathered from interview. The result of study showed that OSHMS has significant effect to work productivity by 44%.

Keywords: Occupational Safety and Health Management System, Work Productivity and Structural Equation Modeling.

PENDAHULUAN

Persaingan industri yang semakin ketat menuntut perusahaan untuk mengoptimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki dalam menghasilkan produk berkualitas tinggi. Kualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan. Faktor-faktor produksi dalam perusahaan seperti modal, mesin, dan material dapat bermanfaat apabila telah diolah oleh sumber daya manusia. Sumber daya manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja tidak dapat dipisahkan dengan proses produksi baik jasa maupun industri karena dalam proses produksi kecelakaan akan mempengaruhi produktivitas perusahaan. Didalam proses produksi, produktivitas ditopang oleh tiga pilar utama yaitu kuantitas, kualitas, dan keselamatan. Produktivitas hanya dapat dicapai jika ketiga unsur produktivitas diatas berjalan secara seimbang. Sehingga dengan kemajuan industri sekarang ini kecenderungan terjadinya kecelakaan kerja sangat besar sehingga mempengaruhi produktivitas terhadap proses produksi akibat kerusakan atau cedera pada pekerja. Dengan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan untuk meningkatkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja dengan melaksanakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif dan efisien sehingga resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat dicegah atau dikurangi. Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Kerja (KK) di PT. Sermani Steel Indonesia selama ini masih kurang termonitor/terekam dengan baik, karena dari tahun ketahun meskipun kecil efeknya, tidak ada tindak lanjut kearah preventive atau pencegahan sehingga pada saat terjadi kecelakaan yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan yang lebih berat bagi pekerja maupun operasinya pabrik, baru muncul suatu reaksi dari pihak manajemen.

Tabel 1. Data total angka kecelakaan kerja di PT. Sermani Steel Indonesia

No	Uraian	Jumlah Kecelakaan Kerja (Kejadian)			
		2014	2015	2016	2017
1	Meninggal	-	-	-	-
2	Cacat tetap	3	2	-	1
3	Sembuh/ringan	3	3	3	1
Total		6	5	3	2

Sumber : Data perusahaan 2018

Oleh karena itu penulis mencoba mengambil studi kasus mengenai sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada PT. Sermani Steel Indonesia. PT. Sermani Steel Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan Seng. Saat ini PT.

Sermani Steel Indonesia sedang melakukan implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang didasarkan akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Hal ini dilatarbelakangi oleh kecelakaan kerja yang terjadi setiap tahun dari 2014 sampai 2017 yang menyebabkan terhentinya proses produksi, yang tentunya mendatangkan kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu PT. Sermani Steel Indonesia mulai memfokuskan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Dengan mulainya pelaksanaan implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada PT. Sermani Steel Indonesia maka perusahaan membutuhkan analisis terhadap pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja guna meningkatkan produktivitas kerja pada perusahaan.

Untuk melihat variabel pada sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja seperti: penyediaan alat pelindung kerja, cara penggunaan peralatan keselamatan kerja, kondisi lingkungan kerja, kondisi lingkungan kerja, penggunaan peralatan kerja, ruang kerja yang sehat, suhu ruangan pada ruangan kerja, kestabilan suhu udara dan penerangan di ruang kerja, dan variabel yang akan dilihat pada produktivitas kerja adalah kemampuan dalam bekerja, meningkatkan hasil yang dicapai, semangat dalam bekerja, pengembangan diri, mutu dalam bekerja, dan efisiensi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja PT. Sermani Steel Indonesia telah maksimal dan untuk mengetahui apakah pelaksanaan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk melakukan analisis pengaruh sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja pada PT. Sermani Steel Indonesia, dikarenakan masih terdapat kecelakaan kerja yang sebenarnya tidak diinginkan oleh pihak perusahaan dan melihat pengaplikasian sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dalam perusahaan sudah efektif atau belum.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan data data dari perusahaan yang bersifat mendukung terlaksananya penelitian.

Prosedur Penelitian

Data yang telah dikumpul kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan cara sebagai berikut :

1. Pemeriksaan data itu tindakan yang dilakukan perisetan dengan memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti kekonsistenan jawaban dan menyeleksi keutuhan kuesioner

sehingga data siap untuk diproses. Hal ini perlu dilakukan sebab tidak menutup kemungkinan suatu data mengalami kecacatan, alhasil tidak dapat diolah lebih lanjut.

2. Pengkodean yaitu melakukan coding terhadap data yang sudah diteliti/ diedit sebagai usaha untuk menyederhanakan data yaitu dengan memberi tanda diangka 1 sampai 5 pada masing-masing kategori jawaban dari seluruh responden.
3. Tabulasi yaitu memberikan skor terhadap jawaban responden berdasarkan skala pengukuran yang telah ditentukan.
4. Pengolahan data sesuai teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Hasil kuesioner yang berupa jawaban dari para responden diolah dengan bantuan program komputer Microsoft Excel 2010 dan SmartPLS 3. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Dengan beberapa teknik pengolahan data yang kami lakukan adalah:

1. Karakteristik Responden
2. Analisis Deskriptif Variabel
3. Analisis Data
 - a. Menilai *Outer Model* atau *Measurement Model*
 - b. Statistik Deskriptif
4. Pengujian Hipotesis adalah suatu anggapan atau pernyataan yang mungkin benar atau tidak, mengenai suatu populasi atau lebih. Uji hipotesa regresi ganda melalui hipotesa, digunakan untuk menguji apakah antara variabel X (SMK3) dan Y (Produktivitas kerja) mempunyai hubungan fungsi atau klausal. Rumusan hipotesa yang akan diuji diberi symbol H_0 sedangkan hipotesa alternative diberi symbol H_1 .

H_0 = Variabel (X) Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja (SMK3) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel (Y) Produktivitas kerja.

H_1 = Variabel (X) Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable Y Produktivitas kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dalam teknik pengolahan data dengan menggunakan metode SEM berbasis *Partial Least Square* (PLS). PLS digunakan untuk mengetahui kompleksitas hubungan suatu variabel laten dan variabel laten yang lain, serta hubungan suatu variabel laten dan indikator-indikatornya. Variabel laten terbagi menjadi dua persamaan yaitu laten eksogen dan endogen. Variabel laten eksogen merupakan variabel laten penyebab, variabel

laten yang tidak dipengaruhi oleh variabel laten lainnya. Sedangkan variabel laten endogen merupakan variabel laten yang dijelaskan oleh variabel laten eksogen. Variabel laten endogen adalah efek dari variabel laten eksogen Yamin dan Kurniawan,(2009:22). Menurut Ghozali (2008: 42) dalam PLS pengolahan data memerlukan tahap untuk menilai Fit Model antara lain:

Menilai Outer Model atau Measurement Model

Terdapat tiga kriteria dalam penggunaan teknik analisa data dengan Smart PLS untuk menilai *outermodel* yaitu *convergent validity*, *discriminant validity* dan *composite reliability*. *Convergent validity* dari model pengukuran dengan refleksif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara *item score/component score* yang diestimasi dengan software PLS. Ukuran refleksif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0,70 dengan konstruk yang diukur. Untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran nilai loading 0,5 sampai 0,6 cukup memadai. Dalam penelitian ini akan digunakan batas *loading factor* sebesar 0,7.

Tabel2 : *Outer Loading (MeasureModel)*

	Awal	Uji ke1	Uji ke2	Uji ke3	Uji ke4	Akhir	Status
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja							
X1	0,557	0,577	0,715	0,741	0,672	-	Tidakvalid
X2	0,772	0,771	0,651	0,613	0,601	-	Tidakvalid
X3	0,029	-	-	-	-	-	Tidakvalid
X4	0,470	0,488	0,273	-	-	-	Tidakvalid
X5	0,644	0,690	0,749	0,762	0,824	1,00	Valid
X6	0,183	-	-	-	-	-	Tidakvalid
X7	0,163	-	-	-	-	-	Tidakvalid
Produktivitas Kerja							
Y1	-0,200	-	-	-	-	-	Tidakvalid
Y2	0,325	0,390	-	-	-	-	Tidakvalid
Y3	0,644	0,601	0,743	0,760	0,870	0,879	Valid
Y4	0,352	0,340	-	-	-	-	Tidakvalid
Y5	0,704	0,703	0,753	0,754	0,866	0,856	Valid
Y6	0,536	0,572	0,589	0,576	-	-	Tidakvalid

Sumber : Data olahan 2019

Hasil pengolahan dengan menggunakan *Smart PLS* dapat dilihat pada tabel diatas, nilai *outermodel* atau korelasi antara konstruk dengan variabel awalnya belum memenuhi *convergent validity* karena masih cukup banyak indikator yang memiliki nilai *loading factor* dibawah 0,7. Pengujian model dilakukan dengan mengeluarkan indikator-indikator yang memiliki nilai *loading factor* dibawah 0,7. Pada pengujian model akhir sebagaimana pada

tabel tersebut menunjukkan bahwa semua nilai *loading factor* memiliki nilai diatas 0,7, sehingga konstruk untuk semua variabel sudah tidak ada yang dieliminasi dari model.

Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan, maka dalam penelitian ini analisis data statistik inferensial diukur dengan menggunakan software Smart PLS mulai dari pengukuran model (*outermodel*), struktur model (*innermodel*) dan pengujian hipotesis. PLS menggunakan metode *principle component analysis* dalam model pengukuran, yaitu blok ekstrasi varian untuk melihat hubungan indikator dengan konstruk latennya dengan menghitung total varian yang terdiri dari varian umum (*common variance*), varian spesifik (*specific variance*), dan varian error (*error variance*), sehingga total varian menjadi tinggi.

Pengukuran Model (*outermodel*)

Outermodel sering juga disebut dengan *measurement model* yang mendefinisikan bagaimana setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. Hasil dari uji validitas terhadap 13 item pernyataan kuesioner dilakukan pada 40 responden adalah sebagai berikut:

Tabel3: Hasil Uji Validitas

<i>Measurement Model</i>	Hasil		NilaiKritis	Evaluasi Model
<i>Outer Model</i>				
<i>Convergent Validity</i>	Variabel	AVE		
	Sistem Manajemen Keselamatan danKesehatan Kerja	1,000	>0,5	Valid
	Produktivitas Kerja	0,753		Valid
<i>Discriminant Validity</i>	Indikator	<i>Cross Loading</i>		
	X5	1,000	>0,5	Valid
	Y3	0,879		Valid
	Y5	0,856		Valid

Sumber : Data olahan 2019

Berdasarkan tabel diatas melalui pengukuran (*outermodel*) diketahui bahwa tidak terdapat variabel yang tidak memenuhi kriteria sehingga dinyatakan valid. Tetapi terdapat 3 indikator yang tidak memenuhi kriteria yakni dari indikator ruangan kerja yang sehat,

semangat dalam bekerja dan mutu dalam bekerja. Kemudian untuk mengkoreksi indikator-indikator tersebut agar memenuhi kriteria maka dikeluarkan dan tidak diikutsertakan pada uji selanjutnya dengan tujuan dapat menaikkan skor pengukuran model (*outerloading*) masing-masing item dan skor *composite reliability*. Berdasarkan tabel diatas melalui pengukuran (*outerloading*) menyatakan bahwa semua indikator memenuhi kriteria sehingga dinyatakan valid. Selanjutnya uji reabilitas dapat dilihat dari nilai *cronbach's alpha* dan nilai *compositereliability*. Suatu item dapat dikatakan reliabel apabila nilai *cronbach's alpha* harus $>0,6$ dan nilai *composite reliability* harus $>0,7$.

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel4 : Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Composite Reliability</i>	Nilai Kritis	Evaluasi Model
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	1,000	$>0,7$	Reliabel
Produktivitas kerja	0,859		

Berdasarkan hasil dalam tabel4.7 diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk variabel laten sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja memiliki nilai $AVE > 0.5$ dan ≥ 0.7 . Begitu juga dengan variabel laten endogen kinerja pegawai memiliki nilai $AVE > 0.5$ dan ≥ 0.7 maka dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator yang digunakan yaitu pada variabel (X5, Y3 dan Y5) mempunyai reabilitas yang cukup baik atau mampu untuk mengukur konstruksinya.

Evaluasi Model Structural (*Inner Model*)

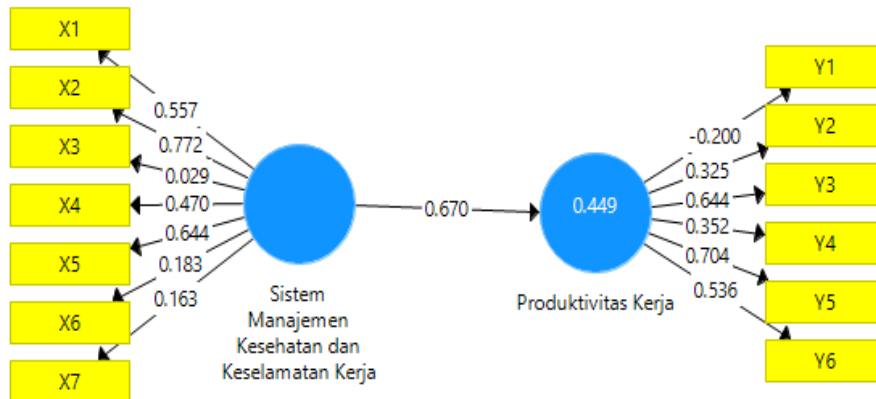
Model struktural (*innermodel*) merupakan model struktural untuk memprediksi hubungan kausalitas antarvariabel laten. Melalui proses *bootstrapping*, parameter uji *T-statistic* diperoleh untuk memprediksi adanya hubungan kausalitas. Model struktural (*innermodel*) dievaluasi dengan melihat persentase varian yang dijelaskan oleh nilai-nilai untuk variabel independen dengan menggunakan ukuran *Stone-Geisser Q-square test* dan juga melihat besarnya koefisien jalur strukturnya.

Jika hasil menghasilkan nilai-nilai lebih besar dari 0,7 maka dapat diinterpretasikan bahwa prediktor laten memiliki pengaruh besar terhadap level struktural.

Validitas Konvergen

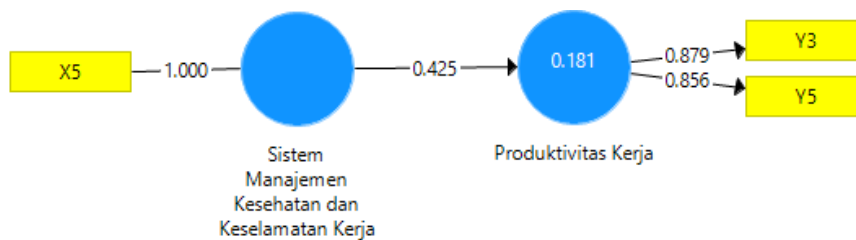
Validitas konvergen diukur dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi secara valid mengukur dimensi dari konsep yang diukur. Validitas konvergen dari

model pengukuran dengan menggunakan indikator reflektif yang dinilai berdasarkan *loading factor*, AVE dan *communalty*.



Gambar 1: Model Penelitian Analisis Persamaan Struktural Awal

Berdasarkan gambar diatas, terdapat beberapa variabel yang angkanya tidak mencukupi seperti pada variabel X2, X4, X6, X7, Y1, Y2, dan Y4 maka dalam indikator tersebut harus dibuang (*didrop*). Maka artinya bahwa nilai *outerloading* akan lebih baik apabila diatas 0.5 selanjutnya dilakukan analisis ulang dengan membuang beberapa variabel yang memiliki nilai dibawah 0.5. Hasil analisis dimaksud dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2: Model Hasil Penelitian Analisis Persamaan Struktural Akhir

Hasil pengujian validitas konvergen berdasarkan *loading factor*, AVE dan *Communalty* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel5: Hasil *Loading Factor*

Variabel	Nilai <i>Loading Factor</i>	Keterangan
X5 ← SistemManajemen Kesehatan dan Kesehatan Kerja	1.000	Valid
Y3←Produktivitas Kerja	0.879	Valid
Y5 ←Produktivitas Kerja	0.856	Valid

Sumber : Data olahan 2019

Convergent Validity bertujuan untuk mengukur validitas indikator reflektif sebagai pengukur variabel yang dapat dilihat dari *outerloading* (*loading factor*) dari masing-masing indikator variabel. Suatu indikator dikatakan mempunyai reabilitas yang baik, jika nilai

outerloading diatas 0.70. Sedangkan nilai *outerloading* masih dapat ditolerir adalah hingga 0.50 dan jika nilai *outerloading* dibawah dari nilai 0.50 maka indikator tersebut dapat di *drop* dari analisis dan untuk nilai AVE dan *communality*, nilai yang ditolerir adalah diatas 0.5.

Berdasarkan data dalam tabel4.9 diatas dapat dilihat bahwa nilai *outer loading* (*loadingfactor*) masing-masing indikator lebih besar dari 0.5 dan sebagian besar memiliki nilai yang lebih besar dari 0.7. Dengan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk mempunyai *convergent validity* yang baik.

Tabel4.10 : Hasil Nilai AVE

Variabel	NilaiAVE	Keterangan
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	0,753	Valid
Produktivitas Kerja	1,000	Valid

Sumber : Data olahan 2019

Berdasarkan data dalam tabel4.10 diatas juga dapat dilihat bahwa nilai *Average Variance Extracted* (AVE) masing-masing konstruk yaitu 0.753 dan 1,000 yang lebih besar dari 0.5 sehingga dapat menguatkan pernyataan bahwa konstruk dalam model ini mempunyai *convergent validity* yang baik.

PengujianHipotesis

Dalam ukuran signifikansi keterdukungan hipotesis dapat digunakan perbandingan nilai *T-table* dan *T-statistic*. Jika *T-statistic* lebih tinggi dari nilai *T-table*, berarti hipotesis terdukung atau diterima. Dalam penelitian ini untuk tingkat keyakinan 95 persen (*alpha*95%) maka nilai *T-table* untuk hipotesis satu ekor (*one-tailed*) adalah >1,687. Analisis PLS yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *SmartPLS* versi3.0.m3 yang dijalankan dengan media komputer.

Tabel7: Result For Inner Weight

Variabel	Original Sample Estimate(O)	Sample Mean (M)	Standar Deviation (STEDEV)	TStatistik (O/STDEV)
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Produktivitas kerja	0,449	4,316	0,0518	8,667

Sumber : Data olahan 2019

Dalam PLS pengujian secara statistik setiap hubungan yang dihipotesiskan dilakukan dengan menggunakan simulasi. Dalam hal ini dilakukan metode *bootstrap* terhadap sampel.

Pengujian dengan *bootstrap* juga dimaksudkan untuk meminimalkan masalah ketidaknormalan data penelitian. Hasil pengujian hipotesis pengaruh sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja.

$H_0 : \gamma_i = 0$: Peranan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap Produktivitas kerja.

$H_1 : \gamma_i \neq 0$: Peranan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja memiliki pengaruh secara signifikan terhadap Produktivitas kerja.

Peranan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja memiliki pengaruh langsung terhadap kinerja pegawai, karena nilai *t*-statistik sebesar 8,667 yang berarti lebih besar dari *t*-table (1,687). Oleh karena itu hipotesis H_0 tidak diterima karena terdapat pengaruh didalamnya dan H_1 dapat diterima karena *t*-statistik lebih besar daripada *t*-tabel.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja PT. Sermani Steel Indonesia Makassar. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Result For Inner Weight* yang menunjukkan nilai koefisien jalur sebesar 0,449 yang berarti pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas kerja. Nilai *t*-statistik yang diperoleh adalah sebesar $8,667 > 1,687$ yang berarti pengaruh pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja adalah signifikan.
2. Pengaruh yang diberikan pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja dilihat dari hasil *R Square* adalah sebesar 0,449 atau 44,9% sedangkan 55,1% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abar, Husen. (2008): *Manajemen Proyek*. Jakarta. Penerbit Andi.
- [2] Ardana. (2012): *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [3] Bagus Denny, (2009): *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jurnal, Manajemen Sumber Daya Manusia. Materi Kuliah.

- [4] Bangun, Wilson. (2012): *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*.
- [5] Barthos Basir.(2009):*Penerapan Aspek Hukum Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- [6] Depnakes. (2005):*Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)*. Skripsi Universitas Sumatra Utara.
- [7] Dewi Hangraeni. (2012):*Manajemen Suber Daya Manusia*. Jakarta : FEUI.
- [8] Edy Sutrisno. (2009):*Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta. Kencana Perdana Media Group.
- [9] Ghozali, I. & Fuad. (2008):*Structural Equation Modeling*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [10] Geladi, Paul & Bruce R. Kowalski. (1986): *Partial Least Square Regression: A Tutorial*. Analytica Chimica Acta.
- [11] Hair et al. (2010):*Multivariate Data Analysis, Seventh Edition*. Pearson Prentice Hall.
- [12] Henseler, J. Ringle, C.M. & Sinkovicks, R.R.(2009):*The use of partial least square modeling in international marketing*. New Challenges to International Marketing Advances in International Marketing, Volume 20.
- [13] Husni, Lalu. (2005): *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia Edisi Revisi*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- [14] Ike Rachmawati Kusyah. (2008):*Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta. Andi.
- [15] Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2012):*Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Indonesia.
- [16] Mangkunegara.(2004):*Pengaruh Keselamatan ,Kesehatan Kerja (K3) Dan Insentif Terhadap Motivasi Dan Kinerja Karyawan*. Universitas Brawijaya Malang
- [17] Malthis Robert, Jackson John. (2002): *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Salemba empat.
- [18] Mutiara Sibarani (2012): *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta Ghalia Indonesia.
- [19] Perangin-angin, Meydina Mawar. *Penerapan aspek Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) di terminal BBM Medan Group PT. Pertamina (Persero) Region I Sumbagut Labuhan Deli-Belawan Tahun 2011*. Skripsi. (Medan: Universitas Sumatra Utara. 2012
- [20] Prawirosentono Suyadi. (2002): *Pengaruh Kepemimpinan dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Terhadap Kinerja Karyawan PT. PLN (persero) area Kramat Jati Bagian Teknik*.

- [21] Ramzan, S., & Khan, M. I. (2010): *Dimension Reduction and Remedy of Multicollinearity Using Latent Variable Regression Methods*. World Applied Science Journal.
- [22] Ramli, Soehatman. (2013): *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*, Dian Rakyat.
- [23] Ridley, John. (2004): *Ikhtisar Kesehatan dan keselamatan kerja Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- [24] Sayuti, Abdul Jalaludin. (2013): *Manajemen Kantor Praktis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Bandung: Alfabeta.
- [25] Suma'mur. (2005): *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Penerbit Gunung Agung, Jakarta.
- [26] Week Fuun (07 September 2013). *Analisa Keselamatan Kerja*. Dikutip selasa 23 Oktober 2018 dari SCRIBD: <https://id.scribd.com/document/166214873/153333961-ANALISA-KESELAMATAN-KERJA>
- [27] Irwienna (05 Oktober 2010). *Teori Kecelakaan Kerja*. Dikutip selasa 30 Oktober 2018 dari SCRIBD: <https://id.scribd.com/doc/38720435/TEORI-KECELAKAAN-KERJA>