

Mengukur Pengaruh Kinerja Karyawan & Produktivitas Kerja Terhadap Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Perusahaan Menggunakan Structural Equation Modelling (SEM)

Chandra W¹, Hofifah¹, Putri Wulan C¹, Ozzy Ananda M¹, Vegas Fahrul P¹
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya¹
e-mail: chandrawardhana007@gmail.com¹

ABSTRACT

Occupational Health and Safety (OHS) can be caused by various factors, there are two main factors that can affect OHS in a company, namely environmental and human factors. OHS is very important to implement because it relates to human resources. Humans are important asset in a company, therefore it is important for companies to implement OHS correctly and appropriately. Employee performance and company productivity are very influential in how well human resources are processed in a company. If the company manages human resources properly then it will be an advantage for the company, otherwise the company can lose money. This study aims to determine the effect of employee performance and work productivity on improving OHS in a company. The research method used is Structural Equation Modeling (SEM) by collecting data obtained from the results of the respondent's questionnaire. The conclusion of the study is that work environment factors, workload and work discipline affect employee performance and work stress factors and skills affect work productivity so that employee performance and work productivity affect K3 in a company.

Keywords: K3, SEM, Employee Performance, Work Productivity

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat disebabkan oleh berbagai faktor, terdapat dua faktor utama yang dapat mempengaruhi K3 di suatu perusahaan yaitu dari faktor lingkungan dan manusia. K3 sangat penting untuk diimplementasikan karena berhubungan dengan sumber daya manusia. Manusia menjadi aset penting dalam suatu perusahaan oleh karenanya penting untuk perusahaan menerapkan K3 secara benar dan tepat. Kinerja karyawan serta produktivitas perusahaan sangat berpengaruh dari seberapa benar sumber daya manusia diolah pada suatu perusahaan. Jika perusahaan mengolah sumber daya manusia dengan benar maka itu akan menjadi keuntungan bagi perusahaan, sebaliknya jika tidak maka perusahaan dapat merugi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinerja karyawan serta produktivitas kerja terhadap peningkatan K3 di suatu perusahaan. Metode penelitian yang digunakan yaitu Structural Equation Modelling (SEM) dengan mengumpulkan data yang didapat dari hasil kuisioner responden. Kesimpulan pada penelitian yaitu faktor lingkungan kerja, beban kerja dan disiplin kerja mempengaruhi kinerja karyawan dan faktor stress kerja dan keterampilan berpengaruh terhadap produktivitas kerja sehingga kinerja karyawan dan produktivitas kerja berpengaruh terhadap K3 pada suatu perusahaan.

Kata kunci: K3, SEM, Kinerja Karyawan, Produktivitas Kerja

PENDAHULUAN

Dewasa ini Pemerintah Indonesia sedang gencar untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur untuk mencapai kesetaraan pembangunan di seluruh wilayah. Hal tersebut merupakan upaya untuk meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat Indonesia dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja, kecelakaan merupakan hasil dari gabungan kejadian yang beruntun dan hanya dapat terjadi akibat satu atau lebih penyebab kecelakaan, penyebab kecelakaan itu sendiri dapat berasal dari faktor manusia dan faktor fisik [1].

Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat terjadi kapan saja sehingga berpengaruh terhadap waktu kerja. Lingkungan kerja yang kurang aman dan kurang nyaman dapat menjadi pemicu kinerja karyawan yang tidak efektif dan efisien. Hal tersebut tentunya mempengaruhi produktivitas karyawan dalam mencapai tujuan perusahaan. Penerapan dan pengawasan ekstra terhadap lingkungan kerja merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan [2].

Keselamatan kerja merupakan perlindungan untuk karyawan dari bahaya luka yang disebabkan oleh kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan. Risiko keselamatan meliputi berbagai aspek yang berasal dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik terhenti, luka memar,

keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran. Kesehatan kerja merupakan usaha dan aturan yang digunakan untuk mengantisipasi kondisi perubahan dari kejadian atau keadaan yang dapat merugikan kesehatan dan kesusilaan pekerja dapat bekerja dengan baik [3].

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian K3

K3 dapat dipahami sebagai suatu pemikiran dan usaha untuk menjamin kelengkapan dan kesempurnaan jasmani dan rohani tenaga kerja dan manusia pada umumnya untuk mencapai keadilan dan kemakmuran [4]. Keselamatan kerja merupakan pengawasan terhadap adanya 5M, antara lain manusia (*man*), uang (*money*), alat atau bahan (*materials*), mesin (*machine*) dan metode kerja (*method*) untuk menjamin lingkungan kerja yang aman sehingga dapat terhindar dari kecelakaan manusia atau kerusakan dan kerugian pada alat dan mesin [5]. Adapun upaya yang dapat digunakan untuk mencegah dan menghindari kecelakaan kerja antara lain memperhatikan faktor keselamatan kerja, melakukan pengawasan secara berkala, melakukan evaluasi terhadap suatu peristiwa dan melaksanakan program diklat keselamatan kerja dan menghindari kecelakaan kerja [6].

Metode SEM (*Structural Equation Modeling*)

Structural Equation Modeling merupakan metode analisis statistik yang digunakan sebagai alat bantu dalam pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif rumit dalam proses analisa. SEM digunakan untuk menyajikan data dalam pencapaian tujuan penelitian dan dapat menerapkan banyak model dalam merespon masalah yang ada dalam penelitian. Adapun model yang dimaksud adalah analisis regresi, analisis jalur dan analisis faktor konfirmatori [7].

Langkah-langkah permodelan SEM

1. Pengembangan sebuah model berbasis teori.
2. Pengembangan *path diagram*.
3. Konversi *path diagram* kedalam persamaan.
 - a. Persamaan struktural
 - b. Persamaan spesifikasi model pengukuran
4. Pemilihan matriks input dan estimasi model.
5. Menilai problem identifikasi.
6. Evaluasi kriteria *Goodness of Fit*.
 Tabel parameter *Goodnes of Fit* dapat dilihat pada Gambar 1.

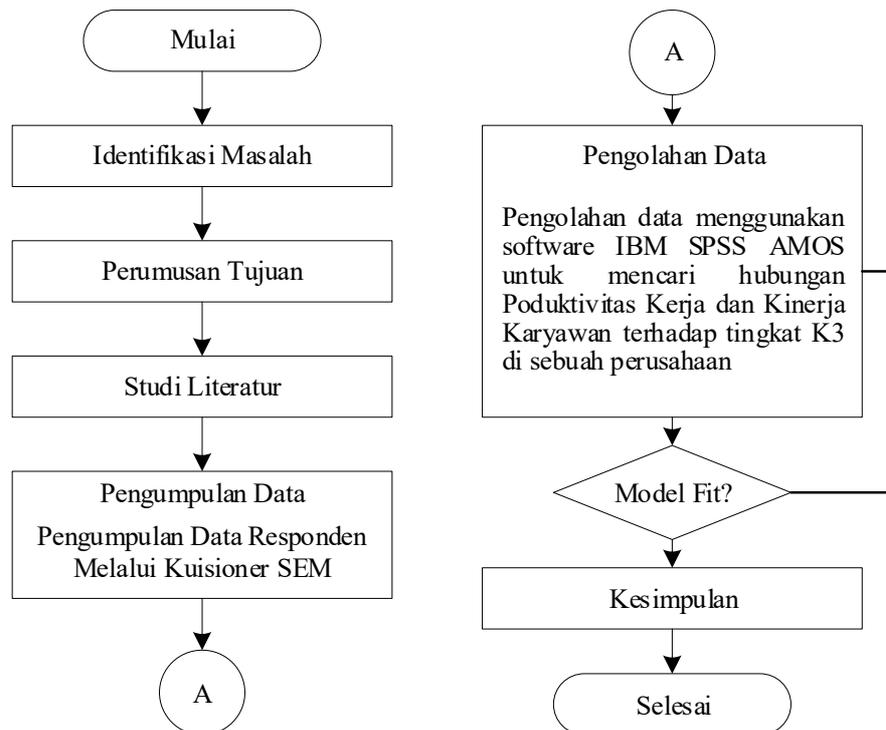
Goodness of Fit Index	Cut off Value
X2-Chi Square	Diharapkan Kecil
Significance Probability	≥ 0,05
RMSEA	≤ 0,08
GFI	≥ 0,90
AGFI	≥ 0,90
CMIN/DF	≤ 2,00
TLI	≥ 0,95
CFI	≥ 0,95

Gambar 1. Parameter *Goodness of Fit*

7. Interpretasi dan modifikasi model

METODE

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi masalah mengenai K3 pada suatu perusahaan. Lalu ditentukan tujuan dari penelitian ini untuk mencari hubungan produktivitas kerja dan kinerja karyawan terhadap tingkat K3 di suatu perusahaan. Penelitian harus didasarkan oleh teori-teori dari ahli yang akan dikumpulkan pada studi literatur (bisa berupa jurnal, buku, dan lain sebagainya). Langkah selanjutnya yaitu pengumpulan data yang didapat dari kuisioner SEM dimana data yang sudah didapat akan diolah menggunakan software IBM SPSS AMOS sehingga akan ditemukan hasil serta kesimpulan pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:

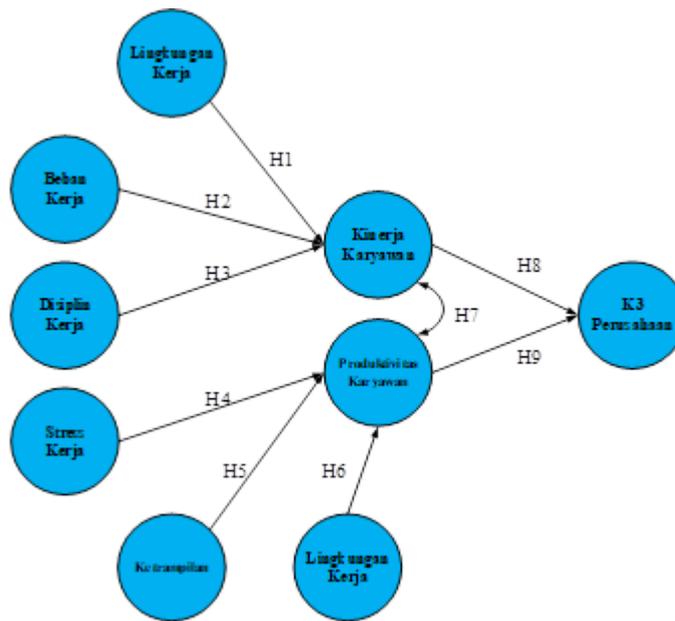


Gambar 2. Flowchart Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perumusan Model SEM

Model SEM didapatkan melalui *literature review* sejumlah 25 jurnal. Terdapat 9 variabel laten, di antaranya adalah pengaruh antara lingkungan kerja dan kinerja karyawan[8], pengaruh antara beban kerja dengan kinerja karyawan[8], pengaruh antara disiplin kerja dengan kinerja karyawan[9], pengaruh antara stress kerja dengan produktivitas karyawan[10], pengaruh antara ketrampilan dengan produktivitas kerja[11], pengaruh antara lingkungan kerja dengan produktivitas karyawan[12], pengaruh antara kinerja karyawan dengan produktivitas karyawan[13], pengaruh antara kinerja karyawan dengan K3 perusahaan[14], dan pengaruh antara produktivitas karyawan dengan K3 perusahaan[15]. Kerangka model SEM dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:

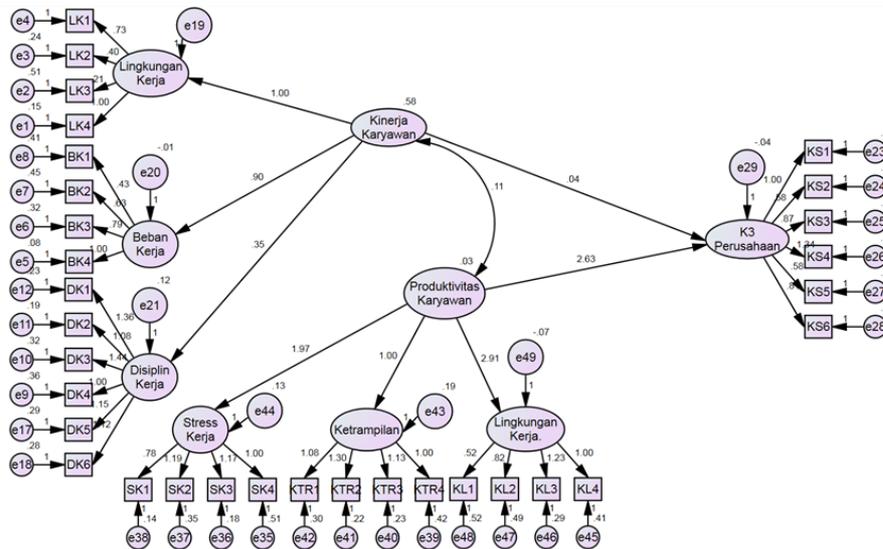


Gambar 3. Kerangka Model SEM

Langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan *software* AMOS untuk mengetahui hubungan antar variabel laten.

Pemodelan *Structural Equation Modelling* (SEM)

Setelah kerangka model SEM terbentuk, maka selanjutnya adalah membuat model SEM menggunakan *Software* IBM SPSS AMOS 22 seperti pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Kerangka Model SEM

Dari model SEM pada Gambar 4, hasil *running* menggunakan *software* IBM SPSS AMOS 22 menghasilkan nilai *P Value* sebesar 0,00 dan nilai CMIN/DF sebesar 4,15. Hal tersebut menunjukkan bahwa model SEM tersebut masih belum bisa diterima. Agar model tersebut bisa diterima, maka langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji *Goodness of Fit* dan melakukan modifikasi model SEM terlebih dahulu. Hasil *model fit* dari kerangka model SEM awal dengan *software* AMOS dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

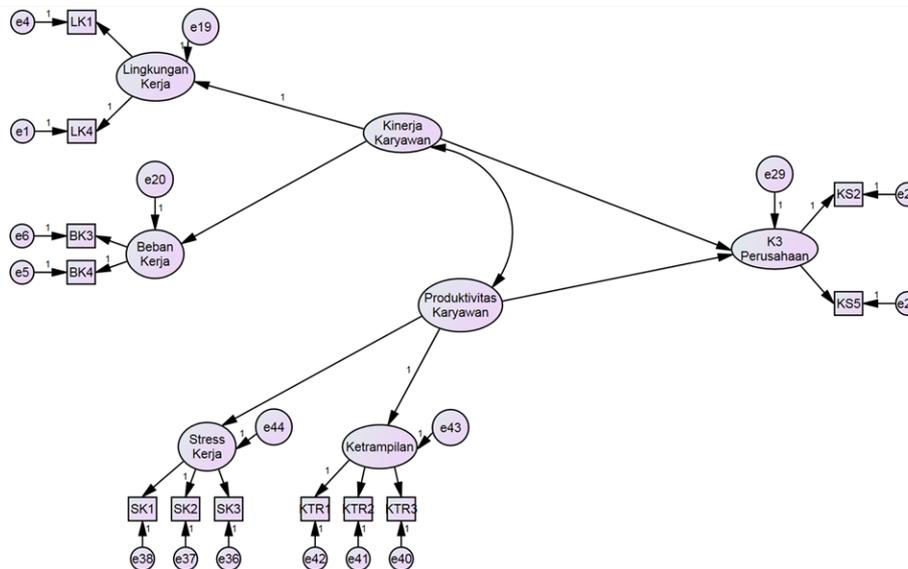
Tabel 1. Model Fit SEM Sebelum Modifikasi

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	73	1890.610	455	.000	4.155
Saturated model	528	.000	0		
Independence model	32	2929.311	496	.000	5.906

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 1, dapat dirumuskan bahwa model awal SEM belum memenuhi kriteria parameter *Goodness of Fit*. Sehingga, model SEM perlu dimodifikasi pada tahap selanjutnya untuk memenuhi kriteria parameter *Goodness of Fit*.

Modifikasi Model

Pada tahap ini, dilakukan pengujian kerangka model SEM usulan untuk memenuhi kriteria parameter *Goodness of Fit*. Dari hasil modifikasi seperti Gambar 5, beberapa variabel yang tidak diperlukan harus dibuang agar nilai *P Value* memenuhi standard minimal *Goodness of Fit*. Modifikasi model SEM dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Modifikasi Model

Pada model awal, terdapat 9 variabel laten, dan setelah dilakukan modifikasi menjadi 7 variabel laten dan untuk indikator tiap variabel laten telah dikurangi. Lalu untuk hasil *running* didapatkan nilai *P Value* seperti Tabel 3 berikut:

Tabel 2. Model Fit SEM Usulan

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	31	53.281	47	.245	1.134
Saturated model	78	.000	0		
Independence model	12	529.691	66	.000	8.026

Setelah dilakukan modifikasi, nilai dari *P Value* sudah sesuai dengan standar *Goodness of Fit* ≥ 0.05 yaitu sebesar 0.24 dan untuk nilai *CMIN/DF* sudah ≤ 2.00 yaitu sebesar 1.13. Dari hasil tersebut bisa disimpulkan model SEM yang dibuat sudah bisa untuk diterima dikarenakan sudah sesuai dengan aturan *Goodness of Fit Index*.

KESIMPULAN

Model SEM usulan mampu memenuhi syarat minimum *Goodness of Fit* sehingga model dapat diterima untuk menggambarkan hubungan variabel laten yang dimaksud. Berdasarkan model usulan, tingkat kinerja karyawan dan tingkat produktivitas kerja berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di sebuah perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Firnanda, B. Hasibuan, dan S. Sugiarto, "Analisis Faktor Kecelakaan Kerja Terhadap Kepatuhan Pekerja Pada Proyek Konstruksi Kereta Cepat Jakarta Bandung," *Jurnal Kesehatan*, vol. 13, no. 1, hlm. 59–64, 2022, doi: 10.38165/jk.v13i1.284.
- [2] Y. Valendra, S. Agung, dan M. A. Firdaus, "Pengaruh Stres Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan," *Manager : Jurnal Ilmu manajemen*, vol. 2, no. 4, hlm. 514–526, 2019.
- [3] R. D. Parashakti dan Putriawati, "Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan," *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, vol. 1, no. 3, hlm. 290–304, 2020, doi: 10.31933/jimt.v1i3.113.
- [4] T. Siagian, "Penyuluhan Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Cv. Cendana Baru," *Jurnal Abdimas Upmi*, vol. 1, no. 02, hlm. 21–25, 2022.
- [5] haryadi putra, "Laporan kerja praktek pln. rayon bengkalis pt.adra gemilang keselamatan dan kesehatan kerja (k3)," 2021.
- [6] C. Saraswati, "Analisis Sistem K3 Dengan Menggunakan Ergonomi Checklist di PT ANGKASA PURA I (PERSERO)".
- [7] W. Pamungkas, Rion; Sulistiyowati, "Analisis Kepuasan Pelanggan Gojek Di Pandan Menggunakan Metode Structural Equation Modelling (SEM)," hlm. 35–40, 2022.
- [8] R. D. P. Parashakti, "2," Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan, vol. 1, no. 3, 2020.
- [9] D. P. Kartikasari dan S. Irbayuni, "24," Pengaruh Disiplin, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan Produksi Divisi Extruder Pt. X Sidoarjo, vol. 4, no. 1, 2021.
- [10] A. T. V. dan Sinaga dan I. Bernarto, "13," Pengaruh Disiplin Kerja, Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Dan Job Stress Terhadap Work Productivity Pada Perawat Di Rumah Sakit Xyz Jakarta, vol. 8, hlm. 872–887, 2021.
- [11] E. Sinuhaji, S. Tinggi, I. Manajemen, dan S. Medan, "Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan," *Jurnal Ilman: Jurnal Ilmu Manajemen*, vol. 7, no. 2, hlm. 11–15, 2019, [Daring]. Available: <http://journals.synthesispublication.org/index.php/ilman>
- [12] F. Moniaga, "11," Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Dari Tinjauan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Perusahaan Kontraktor, vol. 2, hlm. 143–152, Sep 2012.
- [13] A. D. Purnamasari, R. Fitriani, dan Y. Latief, "Relationship Between Location of Project and Height of Building Toward Health and Safety Cost in Rusunawa Construction Projects," *Journal of International Conference Proceedings*, vol. 4, no. 2, Nov 2021, doi: 10.32535/jicp.v4i2.1251.
- [14] E. Indro Asmoro dan M. Setiyastuti, "Pengaruh kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Utama Core Albasia Di Kabupaten Kendal," vol. IV, no. 2, 2021.

[15] R. Astuti, "Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan dengan Metode Partial Least Squares." [Daring]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/316716634>