

**PENGARUH KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN
*STRUCTURAL EQUATION MODEL***

(Studi Kasus Pada Perusahaan PT. Petrokimia Gresik)

**THE INFLUENCE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AGAINST
EMPLOYEE PRODUCTIVITY USING STRUCTURAL EQUATION MODEL
(Case Study Perusahaan PT. Petrokimia Gresik)**

Budi Kusuma Nuswantoro¹⁾, Sugiono²⁾, Remba Yanuar Efranto³⁾

Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya

Jl. MT. Haryono 167, Malang 65145, Indonesia

Email : budi.kusuma.bk@gmail.com¹⁾, sugiono_ub@ub.ac.id²⁾, remba@ub.ac.id³⁾

Abstrak

Dewasa ini, peningkatan produktivitas merupakan perhatian utama dalam berbagai perusahaan, dimana sumber daya manusia merupakan komponen utama dalam menjalankan kegiatan produksi dalam perusahaan. Sumberdaya manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja, akan tetapi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sendiri masih dilihat sebelah mata oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia. Berdasarkan masalah tersebut, metode yang digunakan adalah *Structural Equation Model* (SEM) dibantu dengan program LISREL untuk mengetahui hubungan antar variabel-variabel yang terkait dengan K3 dan produktivitas. Variabel-variabel tersebut, yaitu program keselamatan kerja, program kesehatan kerja, faktor kecelakaan kerja, faktor penyakit akibat kerja, dan faktor produktivitas kerja. Kemudian dilakukan pembuktian untuk hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan menggunakan kuesioner yang diajukan kepada karyawan-karyawan di pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik. Dari kuesioner yang kemudian diolah dengan LISREL, perusahaan-perusahaan lain dapat melihat nilai hubungan antara: Program Keselamatan kerja terhadap faktor kecelakaan kerja adalah -0,67. Program Kesehatan kerja terhadap faktor penyakit akibat kerja adalah -0,83. Faktor Kecelakaan kerja terhadap faktor produktivitas kerja adalah -0,79. Faktor Penyakit akibat kerja terhadap faktor produktivitas kerja adalah -0,49. Program Keselamatan kerja terhadap faktor produktivitas kerja secara tidak langsung adalah 0,53. Program Kesehatan kerja terhadap faktor produktivitas kerja secara tidak langsung adalah 0,41.

Kata Kunci : Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Produktivitas Kerja, *Structural Equation Model*.

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, peningkatan produktivitas merupakan perhatian utama dalam berbagai perusahaan, dimana sumber daya manusia merupakan komponen utama dalam menjalankan kegiatan produksi dalam perusahaan. Sumberdaya manusia sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja, sedangkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sendiri masih dilihat sebelah mata oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia. Banyak perusahaan yang menganggap masalah

keselamatan dan kesehatan kerja adalah masalah ringan yang tidak perlu fokus untuk menerapkan manajemen K3 secara khusus. Padahal dengan menerapkan K3, perusahaan telah memberikan jaminan keselamatan, memberikan rasa aman dari kecelakaan kerja, serta menjamin kesehatan para pekerja atau karyawan.

Salah satu tujuan K3 adalah mencegah terjadinya kecelakaan kerja, tetapi di Indonesia masih banyak terjadi kecelakaan kerja. Data PT Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek) sampai akhir 2011 mencatat sekitar 99.491 kasus kecelakaan kerja atau sekitar 3,9% dari 2.567.671

tenaga kerja keseluruhan yang terdaftar Jamsostek di Indonesia. Selama tahun 2010 di Indonesia, berdasarkan laporan dari daerah, terjadi kasus kecelakaan kerja sebanyak 98.711 kasus. Sedangkan berdasarkan data semester I Tahun 2011 jumlah kecelakaan kerja adalah 48.511 kasus. Menurut data Kemenakertrans tahun 2012 ditinjau dari sumber kecelakaan, penyebab terbesar adalah mesin, pesawat angkut dan perkakas kerja tangan. Sementara berdasarkan tipe kecelakaan, yang terbanyak adalah terbentur, bersinggungan dengan benda tajam yang mengakibatkan tergores, terpotong, tertusuk, dan terpukul akibat terjatuh.

Peningkatan produktivitas merupakan salah satu dari tujuan diterapkannya Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dapat dilihat pada Tabel 1, Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) jumlah rata-rata produktivitas tenaga kerja di Indonesia pada tahun 2009 adalah 1.486,960 juta rupiah/orang, tetapi mengalami penurunan pada tahun 2010 menjadi 1.440,660 juta rupiah/orang. Angka-angka ini diperoleh dari hasil/output perusahaan dalam rupiah yang dibagi dengan jumlah karyawan dalam perusahaan tersebut.

Tabel 1. Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia Pada Industri Bahan kimia (Satuan Juta per Orang)

	2008	2009	2010
Rata-rata Produktivitas	1.353,260	1.486,960	1.440,660

(Sumber : Badan Pusat Statistik)

PT. Petrokimia Gresik merupakan perusahaan berstandar nasional yang menjaga keselamatan dan kesehatan karyawannya berdasarkan undang-undang keselamatan kerja, dan telah memiliki sertifikat Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3), serta memiliki catatan kasus kecelakaan yang cukup rendah. Selain memiliki catatan kecelakaan kerja yang rendah, PT. Petrokimia Gresik juga memiliki produktivitas tenaga kerja yang cukup tinggi dibandingkan produktivitas tenaga kerja Indonesia pada umumnya. Pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa angka kecelakaan kerja di PT. Petrokimia Gresik pada tahun 2010 adalah 17 kasus dimana semuanya adalah kecelakaan ringan, dan mengalami penurunan angka kecelakaan kerja pada tahun 2011 menjadi 7 kasus kecelakaan kerja ringan. Pada Tabel 3,

dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata produktivitas di PT. Petrokimia Gresik pada tahun 2011 adalah 4.740,982 juta rupiah/orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2012 menjadi 6.497,231 juta rupiah/orang.

Tabel 2. Jumlah Kecelakaan Kerja PT. Petrokimia Gresik

No	Tahun	Jumlah Kecelakaan	Tingkat Keparahan
1.	2007	20	Ringan
2.	2008	20	Ringan
3.	2009	12	Ringan
4.	2010	17	Ringan
5.	2011	7	Ringan

(Sumber : PT. Petrokimia Gresik)

Tabel 3. Produktivitas Tenaga Kerja PT. Petrokimia Gresik (Satuan Juta per Orang)

	2008	2009	2010	2011	2012
Rata-rata Produktivitas	4.376,1	4.382	3.673,8	4.741	6.497,2

(Sumber : PT. Petrokimia Gresik)

Penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baik merupakan suatu keharusan. Tenagakerja sangat membutuhkan perlindungan dari resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja supaya tenaga kerja merasa aman dari kecelakaan kerja serta selalu dalam keadaan yang sehat dalam bekerja. Dengan terlindunginya tenaga kerja dari resiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, maka produktivitas kerja mereka akan meningkat. Peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat berimbas positif pada kemajuan dan perkembangan perusahaan.

Structural Equation Model (SEM) merupakan gabungan dari dua metode statistik yang terpisah, yaitu analisis faktor (*factor analysis*) yang dikembangkan di ilmu psikologi dan psikometri serta model persamaan simultan (*simultaneous equation modelling*) yang dikembangkan di ekonometrika (Ghozali, 2011). SEM terdiri dari 2 bagian yaitu model variabel laten dan model pengukuran, kedua model SEM ini mempunyai karakteristik yang berbeda dengan regresi biasa. Regresi biasa umumnya menspesifikasikan hubungan kausal antara

variabel-variabel teramati (*observed variables*), sedangkan pada model laten SEM, hubungan kausal terjadi diantara variabel-variabel tidak teramati (*unobserved variables*) atau variabel-variabel laten (Wijanto, 2008). Menurut Wijanto (2008) Kline dan Klammer (2001) lebih mendorong penggunaan SEM dibandingkan regresi berganda karena lima alasan sebagai berikut: (1) SEM memeriksa hubungan diantara variabel-variabel sebagai sebuah unit, tidak seperti pada regresi berganda yang pendekatannya sedikit demi sedikit. (2) asumsi pengukuran yang andal dan sempurna pada regresi berganda tidak dapat dipertahankan, dan pengukuran dengan kesalahan dapat ditangani dengan mudah oleh SEM. (3) *Modification Index* yang dihasilkan oleh SEM menyediakan lebih banyak isyarat tentang arah penelitian dan pemodelan yang perlu ditindaklanjuti dibandingkan regresi. (4) interaksi juga dapat ditangani dalam SEM. (5) kemampuan SEM dalam menangani *non recursive paths*.

2. Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar proses penelitian dapat terarah dengan baik sesuai dengan tujuan penelitian. Metodologi penelitian ini berisi tahapan-tahapan yang meliputi identifikasi awal, pengumpulan data, pengolahan data, analisis hasil dan pembahasan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan dan saran.

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksplanatif. Penelitian eksplanatif atau eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih gejala atau variabel. Penelitian ini bertitik pada pertanyaan dasar “mengapa”. Tujuan penelitian ini tidak hanya sekadar mengetahui apa yang terjadi, bagaimana terjadinya, tetapi juga ingin mengetahui mengapa terjadi.

2.1 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2013 dan bertempat di pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik, Jawa Timur.

2.2 Langkah Penelitian

2.2.1 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan suatu tahap atau langkah paling awal dalam melakukan sebuah penelitian.

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam penelitian. Tahap ini dilakukan dengan mengamati kondisi riil yang terjadi di lapangan untuk mengetahui bagaimana penerapan K3 di perusahaan (studi lapangan). Setelah itu memahami permasalahan yang terjadi berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori ilmiah yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan (studi literatur).

2. Perumusan Masalah

Dalam tahap ini merupakan hasil dari tahap identifikasi masalah. Topik penelitian dan identifikasi masalah yang telah diperoleh, digunakan sebagai acuan dalam menentukan rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian.

3. Penetapan Tujuan Penelitian

Tahap selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Hal ini sangat penting dilakukan untuk mendapatkan acuan dalam menentukan tingkat keberhasilan suatu penelitian.

4. Pengumpulan Data

a. Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi (Riduwan, 2007). Dalam penelitian ini digunakan teknik *proportionate random sampling* dengan menggunakan rumus dari Yamane (Riduwan, 2007). Berdasarkan rumus teknik pengambilan sampel dengan jumlah populasi sebanyak 373 orang dan presisi atau taraf kesalahan sebesar 5 persen, sampel yang diambil sebanyak 194 orang pegawai. Setelah jumlah sampel ditentukan sebanyak 194 orang, dilanjutkan dengan pengambilan sampel proporsi untuk mengetahui jumlah sampel yang akan diambil dari masing-masing bagian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sampel Menurut Stratum

No	Bagian	Jumlah Pegawai	Jumlah Responden
1.	Candal Produksi	229	119
2.	Candal Pemeliharaan	144	75

Tetapi dengan pertimbangan adanya kuesioner yang tidak kembali dan pengujian data *outlier*, maka jumlah sampel yang diambil adalah 260 orang pegawai. Setelah jumlah sampel ditentukan sebanyak 260 orang, dilanjutkan dengan pengambilan sampel proporsi untuk mengetahui jumlah sampel yang akan diambil dari masing-masing bagian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Sampel Menurut Stratum

No	Bagian	Jumlah Pegawai	Jumlah Responden
1.	Candal Produksi	229	160
2.	Candal Pemeliharaan	144	100

b. Jenis Data

1. Data Primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan dan/atau pengukuran secara langsung oleh peneliti dari obyek penelitian. Data ini diperoleh melalui *observasi* dan wawancara.

Data-data primer tersebut adalah:

- a. Keadaan lingkungan tempat kerja
- b. Penyebaran kuesioner tentang keselamatan kerja, kesehatan kerja, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan produktivitas kerja

2. Data Sekunder

Data atau informasi yang telah tersedia oleh pihak perusahaan atau pihak lain yang dianggap berkompeten. Data-data tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Profil perusahaan
- b. Data peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di perusahaan
- c. Data jumlah kecelakaan kerja dalam 5 tahun

5. Pengukuran Variabel Penelitian

Melakukan skala pengukuran dan pemberian skor pada kuesioner. Skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah skala likert dengan 4 (empat) pilihan jawaban. Adapun pemberian skor untuk setiap pilihan jawaban:

- a. Untuk variabel keselamatan kerja, kesehatan kerja.
 Pilihan “a” diberi skor 4
 Pilihan “b” diberi skor 3
 Pilihan “c” diberi skor 2
 Pilihan “d” diberi skor 1
- b. Untuk variabel kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja
 Pilihan “Sangat Sering” diberi skor 4
 Pilihan “Sering Terjadi” diberi skor 3
 Pilihan “Kadang-kadang” diberi skor 2
 Pilihan “Tidak Pernah” diberi skor 1
- c. Untuk variabel produktivitas
 Pilihan “Sangat Setuju” diberi skor 4
 Pilihan “Setuju” diberi skor 3
 Pilihan “Kurang Setuju” diberi skor 2
 Pilihan “Tidak Setuju” diberi skor 1

6. Pengolahan Data

Data-data yang telah diperoleh dari tahap-tahap sebelumnya, diolah dengan menggunakan metode yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi. Langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan model teoritis
 Model persamaan struktural didasarkan pada hubungan kausalitas, dimana perubahan suatu variabel diasumsikan akan berakibat pada perubahan variabel lainnya.
- b. Pengembangan diagram alur
 Dalam membangun diagram jalur (*pathdiagram*), hubungan antar konstruk ditunjukkan dengan garis dengan satu anak panah yang menunjukkan hubungan kausalitas (regresi) dari satu konstruk ke konstruk lain. Garis dengan dua anak panah menunjukkan hubungan korelasi atau kovarian antar konstruk. Terdapat dua asumsi yang melandasi diagram jalur. Pertama, semua hubungan kausalitas didasarkan pada teori. Teori sebagai dasar memasukkan atau menghilangkan

- hubungan kausalitas. Kedua, hubungan kausalitas dalam model dianggap linear.
- c. Konversi diagram alur ke dalam persamaan struktural
Setelah mengembangkan model teoritis dan dituangkan dalam diagram jalur, maka peneliti siap untuk menterjemahkan model tersebut ke dalam persamaan struktural. Menterjemahkan diagram jalur menjadi persamaan struktural merupakan prosedur yang mudah. Pertama, setiap konstruk endogen merupakan dependen variabel di dalam persamaan yang terpisah sehingga variabel independen adalah semua konstruk yang mempunyai garis dengan anak panah yang menghubungkannya ke konstruk endogen.
- d. Memilih jenis input matriks dan estimasi model
- a) Ukuran Sampel
Besarnya ukuran sampel memiliki peran penting dalam interpretasi hasil SEM. Ukuran sampel memberikan dasar untuk mengestimasi sampling error.
- b) Estimasi Model
Maximum Likelihood Estimation (ML) merupakan estimator yang paling banyak digunakan dalam SEM dan lebih efisien jika asumsi normalitas multivariat terpenuhi.
- e. Penilaian identifikasi model struktural
Selama proses estimasi berlangsung dengan program komputer, sering didapat hasil estimasi tidak logis karena berkaitan dengan masalah struktural. Problem identifikasi adalah ketidakmampuan model untuk menghasilkan estimasi yang sesuai dengan ketentuan. Cara melihat ada tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi meliputi:
- a) Adanya nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien
- b) Ketidakmampuan program untuk *invert information matrix*.
- f. menilai criteria *Goodness-of-Fit* (kesesuaian model)
Langkah yang harus dilakukan sebelum menilai kelayakan dari model struktural adalah menilai apakah data yang akan diolah memenuhi asumsi model persamaan struktural. Setelah asumsi SEM dipenuhi langkah berikutnya adalah melihat ada tidaknya *offending estimate* yaitu estimasi koefisien baik dalam model struktural maupun model pengukuran yang nilainya di atas batas yang dapat diterima. Setelah yakin tidak ada lagi *offending estimate* dalam model, maka peneliti siap melakukan penilaian *Goodness of fit*. *Goodness of fit* mengukur kesesuaian input observasi atau sesungguhnya (matrik kovarian atau korelasi) dengan prediksi dari model yang diajukan
- g. Interpretasi dan modifikasi model
Ketika model telah dinyatakan diterima, maka peneliti dapat mempertimbangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau *goodness of fit*. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model dimodifikasi, maka model tersebut harus valid. Pengukuran model dapat dilakukan dengan *modification indices*. Nilai *modification indices* sama dengan terjadinya penurunan *Chi-squares* jika koefisien diestimasi. Estimasi parameter dalam SEM umumnya berdasarkan pada metode maximum likelihood (ML).
7. Analisa dan Pembahasan
Pada tahap ini dilakukan analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan untuk melihat sejauh mana pengaruh pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja terhadap produktivitas karyawan.
8. Kesimpulan dan saran
Tahap kesimpulan dan saran adalah tahap terakhir dalam penelitian ini. Tahap ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengumpulan, pengolahan, dan analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.3 Penentuan Variabel Penelitian

2.3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel menjelaskan tentang pengertian operasionalisasi dari variabel-variabel yang dikembangkan dalam penelitian ini. Pada Tabel 6 ditampilkan definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 6. Definisi Operasional Setiap Variabel

Variabel	Definisi Operasional
Program Keselamatan Kerja	Keselamatan kerja didefinisikan sebagai sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian akibat kecelakaan kerja (Suma'mur, 1996).
Program Kesehatan Kerja	Kesehatan kerja didefinisikan sebagai spesialisasi ilmu kesehatan / kedokteran beserta praktek nya yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun social dengan usaha preventif atau kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh factor pekerjaan dan lingkungan kerja (Suma'mur, 1996).
Faktor Kecelakaan Kerja	Kecelakaan kerja disebabkan oleh kondisi berbahaya atau <i>unsafe action</i> dan perbuatan berbahaya atau <i>unsafe condition</i> (Suma'mur, 1996).
Faktor Penyakit Akibat Kerja	Dalam ruang atau ditempat kerja biasanya terdapat faktor-faktor yang menjadi sebab penyakit akibat kerja, antara lain golongan fisik, golongan kimia, golongan infeksi, golongan fisiologis, golongan mental-psikologis (Notoatmodjo, 2007).
Faktor Produktivitas Kerja	Konsep produktivitas pada dasarnya dapat dilihat dari dua dimensi, yaitu dimensi individu dan dimensi organisasi. Pengkajian masalah produktivitas dari dimensi individu tidak melihat produktivitas terutama dalam hubungannya dengan karakteristik-karakteristik kepribadian individu (Kusnendi, 2003).

2.3.2 Variabel Penelitian

Ada lima variabel yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu keselamatan kerja, kesehatan kerja, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan produktivitas kerja. Hubungan yang terjadi antara keselamatan kerja, kesehatan kerja, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan produktivitas kerja tersebut selanjutnya akan disajikan secara ringkas dalam kerangka pemikiran teoritis berikut ini.

2.3.3 Hipotesis Penelitian

Dari uraian teori yang telah dikembangkan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

H1 : Semakin tinggi keberhasilan penerapan Keselamatan Kerja, maka

jumlah Kecelakaan Kerja akan semakin rendah

H2 : Semakin tinggi keberhasilan penerapan Kesehatan Kerja, maka jumlah penderita Penyakit Akibat Kerja akan semakin rendah

H3 : Semakin rendah jumlah Kecelakaan Kerja, maka Produktivitas Kerja karyawan akan semakin tinggi

H4 : Semakin rendah jumlah penderita Penyakit Akibat Kerja, maka Produktivitas Kerja karyawan akan semakin tinggi

2.3.3 Hubungan Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja dengan Produktivitas Kerja melalui Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja

Berikut ini merupakan penjelasan hubungan keselamatan kerja dengan kecelakaan kerja dan kesehatan kerja dengan penyakit akibat kerja. Menurut Suma'mur (1996) keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Sedangkan kesehatan kerja merupakan spesialisasi ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik,mental maupun sosial dengan usaha preventif atau kuratif terhadap, Penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum (Suma'mur,1996). Penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh factor pekerjaan dan lingkungan kerja yang disebut juga dengan penyakit akibat kerja. Untuk penjelasan hubungan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja terhadap produktivitas kerja adalah sebagai berikut. Menurut Ramli (2010) Kecelakaan mengakibatkan cedera, baik cedera ringan, berat, cacat atau menimbulkan kematian. Cedera ini akan mengakibatkan seorang pekerja tidak mampu menjalankan tugasnya dengan baik sehingga mempengaruhi produktivitas. Menurut Suma'mur (1996) Tujuan utama dari Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja adalah menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif. Tujuan demikian mungkin dicapai, oleh karena terdapatnya korelasi di antara derajat

kesehatan yang tinggi dengan produktivitas kerja atau perusahaan, untuk efisiensi kerja yang optimal dan sebaik-baiknya, pekerjaan harus dilakukan dengan cara dan dalam lingkungan kerja yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

3.1 Analisis Deskriptif Program Keselamatan Kerja (X1)

Variabel Program keselamatan kerja (X1) diukur menggunakan tiga indikator, yaitu komunikasi keselamatan (X1.1), pelatihan keselamatan (X1.2), serta peraturan dan izin kerja (X1.3). Tabel 4.11 Merupakan distribusi frekuensi jawaban skor rata-rata yang menjelaskan gambaran dari pelaksanaan program keselamatan kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik.

Tabel 7. Analisis Deskriptif Keselamatan Kerja

Indikator	Skor				Rata-rata
	4	3	2	1	
	frek.	frek.	frek.	frek.	
X1.1	461	559	117	12	3,28
X1.2	1018	574	18	0	3,62
X1.3	816	478	65	21	3,51
Rata-rata Keseluruhan					3,47

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa, persepsi responden terhadap pelaksanaan Program Keselamatan Kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,47, sehingga tidak diperlukan perbaikan secara mendalam. Akan tetapi dari nilai persentase dapat dilihat masih adanya ruang untuk melakukan peningkatan pelaksanaan Keselamatan Kerja di perusahaan ini, agar lebih baik lagi untuk kedepannya.

3.2 Analisis Deskriptif Program Kesehatan Kerja

Variabel Program kesehatan kerja (X2) diukur menggunakan lima indikator, yaitu pelayanan kesehatan (X2.1), pengendalian lingkungan kerja fisik (X2.2), pengendalian lingkungan kerja kimia (X2.3), pengendalian lingkungan kerja psikologis (X2.4), dan Alat Pelindung Diri (X2.5). Tabel dibawah Merupakan distribusi frekuensi jawaban skor rata-rata yang menjelaskan gambaran dari pelaksanaan program

kesehatan kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik.

Tabel 8. Analisis Deskriptif Kesehatan Kerja

Indikator	Skor				Rata-rata
	4	3	2	1	
	frek.	frek.	frek.	frek.	
X2.1	899	900	41	0	3,47
X2.2	905	880	55	0	3,46
X2.3	446	449	25	0	3,46
X2.4	933	661	42	0	3,48
X2.5	433	476	11	0	3,46
Rata-rata Keseluruhan					3,47

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa, persepsi responden terhadap pelaksanaan Program Kesehatan Kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,47, sehingga tidak diperlukan perbaikan secara mendalam. Akan tetapi dari nilai persentase dapat dilihat masih adanya ruang untuk melakukan peningkatan pelaksanaan Keselamatan Kerja di perusahaan ini, agar lebih baik lagi untuk kedepannya.

3.3 Analisis Deskriptif Faktor Kecelakaan Kerja

Variabel Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) diukur menggunakan dua indikator, yaitu *Unsafe Action* (Y2.1) dan *Unsafe Condition* (Y2.2). Tabel dibawah Merupakan distribusi frekuensi jawaban skor rata-rata yang menjelaskan gambaran dari kecelakaan kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik.

Tabel 9. Analisis Deskriptif Kecelakaan Kerja

Indikator	Skor				Rata-rata
	4	3	2	1	
	frek.	frek.	frek.	frek.	
Y2.1	0	4	532	1534	1,26
Y2.2	0	1	130	329	1,29
Rata-rata Keseluruhan					1,28

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa, persepsi responden terhadap kesadaran akan bahaya kecelakaan kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat rendah yaitu 1,28, sehingga tidak diperlukan perbaikan secara

mendalam, karena sedikitnya tenaga kerja yang melakukan *unsafe action* dan didukung dengan kondisi aman yang diciptakan oleh PT. Petrokimia Gresik, khususnya pada pabrik1. Mengingat betapa pentingnya kesadaran akan bahaya kecelakaan kerja, perusahaan harus tetap selalu mengingatkan bahkan memberi sanksi tegas kepada pihak-pihak yang mengabaikan keselamatan kerja.

3.4 Analisis Deskriptif Faktor Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Variabel Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1) diukur menggunakan tiga indikator, yaitu Kebisingan (Y1.1), Panas (Y1.2) dan Bahan Kimia (Y1.3). Tabel dibawah Merupakan distribusi frekuensi jawaban skor rata-rata yang menjelaskan gambaran dari penyakit akibat kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik.

Tabel 10. Analisis Deskriptif Penyakit Akibat Kerja

Indikator	Skor				Rata-rata
	4	3	2	1	
	frek.	frek.	frek.	frek.	
Y1.1	0	0	187	273	1,41
Y1.2	0	0	66	394	1,14
Y1.3	0	3	240	447	1,36
Rata-rata Keseluruhan					1,30

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa, secara keseluruhan, Tenaga kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik mempunyai tingkat kesehatan yang baik atau tinggi, karena gejala-gejala penyakit akibat kerja yang ditunjukkan oleh tenaga kerja berdasarkan faktor-faktor penyebabnya tergolong sangat rendah yaitu 1,30.

3.5 Analisis Deskriptif Faktor Produktivitas Kerja

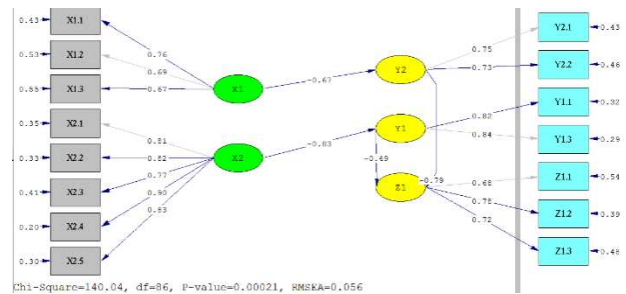
Variabel Faktor Produktivitas Kerja (Z1) diukur menggunakan tiga indikator, yaitu Tingkat Keterampilan (Z1.1), Sikap Kerja (Z1.2) dan Hubungan dengan Pimpinan dan Lingkungan Kerja (Z1.3). Tabel dibawah Merupakan distribusi frekuensi jawaban skor rata-rata yang menjelaskan gambaran dari produktivitas kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik.

Tabel 11. Analisis Deskriptif Produktifitas Kerja

Indikator	Skor				Rata-rata
	4	3	2	1	
	frek.	frek.	frek.	frek.	
Z1.1	540	376	0	4	3.58
Z1.2	690	449	6	5	3.59
Z1.3	813	537	29	1	3.57
Rata-rata Keseluruhan					3.58

Pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa, persepsi responden terhadap faktor-faktor yang menentukan produktivitas kerja mereka secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,58, sehingga dapat dikatakan bahwa tenaga kerja pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik mempunyai produktivitas kerja yang sangat baik berdasarkan indikator-indikator penilaian untuk produktivitas.

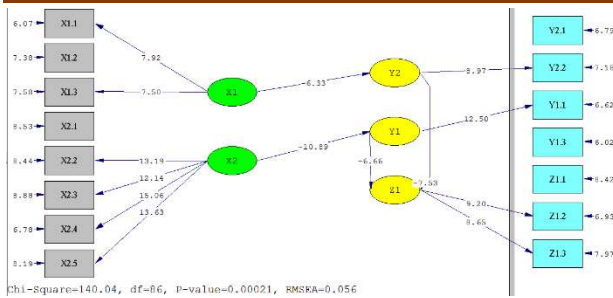
3.6 Analisis Full Model Structural Equation Modeling (SEM)



Gambar 1. Faktor Loading Full Model SEM

a. Pengujian Validitas Indikator

Validitas indikator dapat dilihat dari nilai faktor loading. Nilai faktor loading yang dipersyaratkan adalah harus mencapai $\geq 0,50$, bila nilai faktor loading lebih rendah dari 0,50 dipandang indikator itu tidak berdimensi sama dengan indikator lainnya untuk menjelaskan sebuah variabel laten. Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan dalam Gambar 1 menunjukkan bahwa semua indikator pada masing-masing variabel laten memiliki faktor loading $\geq 0,50$. Berdasarkan hal itu maka semua indikator dapat diikutsertakan dalam analisis selanjutnya.



Gambar 2. Nilai T Full Model SEM

b. Nilai t

Bobot faktor menunjukkan kuatnya dimensi-dimensi itu membentuk faktor latennya. Bobot faktor dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t dalam analisis SEM. Berdasarkan hasil yang disajikan dalam gambar 2 tampak bahwa semua indikator memiliki nilai T-values $\geq 1,96$, hal ini menunjukkan bahwa semua indikator merupakan dimensi dari faktor laten yang dibentuk

c. Goodness of Fit

Setelah melakukan *Confirmatory Factor Analysis* di mana variabel eksogen dan endogen diestimasi secara terpisah dengan tujuan masing-masing variabel tersebut telah fit modelnya dan telah valid indikator-indikatornya, maka model akan diukur secara penuh seperti pada gambar 1 dan 2. Berdasarkan gambar di atas serta Tabel 12, model persamaan struktural ini telah memenuhi kriteria model fit, yaitu ditunjukkan dengan nilai GFI = 0,91, TLI = 0,95, CFI = 0,96, RMSEA = 0,056. Menurut Solimun (2006) menyatakan jika terdapat satu atau dua kriteria goodness of fit yang telah memenuhi maka model dikatakan baik, sehingga dapat dikatakan bahwa model ini fit.

Tabel 12. Goodness of Fit Full Model

Goodness of Fit Index	Cut off Value	Hasil	Evaluasi Model
Chi-Square	kecil	140,04	Kurang Baik
Probability	$\geq 0,05$	0,00021	
RMSEA	$\leq 0,08$	0,056	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0,91	Baik
AGFI	$\geq 0,90$	0,88	Moderate
TLI	$\geq 0,90$	0,95	Baik
CFI	$\geq 0,90$	0,96	Baik

3.7 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan hasil yang relatif sama apabila dilakukan pengukuran kembali pada obyek yang sama. Ada dua cara untuk menilai reliabilitas yaitu :

- a. *Construct Reliability* $\geq 0,70$ menunjukkan reliabilitas yang baik, sedangkan reliabilitas 0,60-0,70 masih dapat diterima dengan syarat validitas indikator dalam model baik.

Rumus *Construct Reliability*:

$$\text{Reliabilitas Konstruksi} = \frac{(\sum \text{Standardized Loading})^2}{\sum \epsilon_j + (\sum \text{Standardized Loading})^2} \dots (\text{pers.1})$$

Keterangan :

- Standardized Loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap-tiap faktor
- ϵ_j adalah *measurement error* = $1 - (\text{standardized loading})^2$

Perhitungan Reliabilitas Keselamatan Kerja

- $\sum \text{standardized loading} = 0,76 + 0,69 + 0,67 = 2,12$
- $\sum \epsilon_j = 0,42 + 0,52 + 0,55 = 1,49$

$$\text{Reliabilitas Keselamatan Kerja} = \frac{(2,12)^2}{1,49 + (2,12)^2} = 0,75$$

- b. *Variance Extracted* $\geq 0,50$ lebih menunjukkan reliabilitas yang baik.

Rumus *variance extracted* :

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{Standardized Loading}^2}{\sum \epsilon_j + \sum \text{Standardized Loading}^2} \text{ (pers.2)}$$

Keterangan :

- Standardized Loading* diperoleh langsung dari *standardized loading* untuk tiap-tiap faktor
- ϵ_j adalah *measurement error* = $1 - (\text{standardized loading})^2$

Perhitungan Reliabilitas Keselamatan Kerja :

- $\sum \text{standardized loading}^2 = 0,58 + 0,48 + 0,45 = 1,51$
- $\sum \epsilon_j = 0,45 + 0,52 + 0,54 = 1,51$

$$\text{Reliabilitas Keselamatan Kerja} = \frac{(1,49)^2}{1,51 + (1,49)^2} = 0,50$$

Tabel 13. Uji Reliabilitas Variabel Laten

Variabel	CR	VE	Ket.
Keselamatan Kerja	0,75	0,50	Baik
Kesehatan Kerja	0,92	0,68	Baik
Kecelakaan Kerja	0,71	0,55	Baik
Penyakit Akibat Kerja	0,82	0,69	Baik
Produktivitas Kerja	0,77	0,53	Baik

3.8 Pembahasan Model Struktural

3.8.1 Pengaruh Langsung

Dalam model struktural ini, diuji empat (empat) hipotesis hubungan antar variabel (pengaruh langsung). Berikut disajikan secara lengkap hasil pengujian hubungan antar variabel penelitian sebagai berikut:

Tabel 14. Model Struktural Hasil SEM: Pengaruh Langsung

	Hubungan Antar Variabel	Koef	T	Ket.
H1	Program Keselamatan Kerja (X1) → Faktor Kecelakaan Kerja (Y2)	-0,67	-6,33	Diterima
H2	Program Kesehatan Kerja (X2) → Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1)	-0,83	-10,89	Diterima
H3	Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) → Faktor Produktivitas (Z)	-0,79	-7,53	Diterima
H4	Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y2) → Faktor Produktivitas (Z)	-0,49	-6,66	Diterima

Berdasarkan Tabel 14, dapat disajikan hasil pengujian model struktural sebagai berikut :

1. Program Keselamatan Kerja (X1) mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) dengan nilai $t = -6,33$ dan $|6,33| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,67, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila semakin baik pelaksanaan program keselamatan kerja maka resiko terjadinya kecelakaan akan semakin kecil, atau sebaliknya.
2. Program Kesehatan Kerja (X2) mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1) dengan $P = -10,89$ dan $|10,89| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,83, koefisien ini menunjukkan bahwa semakin baik pelaksanaan program kesehatan kerja maka kejadian penyakit/sakit akibat kerja akan semakin kecil dan sebaliknya.
3. Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) mempunyai pengaruh negatif dan signifikan Faktor Produktivitas (Z) dengan $P = -7,53$ dan $|7,53| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,79, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila tingkat kecelakaan kerja semakin kecil maka akan mendorong seseorang untuk bekerja lebih produktif atau dengan kata lain produktivitas kerja semakin meningkat, dan sebaliknya.
4. Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1) mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Produktivitas (Z) dengan $P = -6,66$ dan $|6,66| \geq |1,96|$ (*two-tailed*)

dengan nilai koefisiensebesar -0,49, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila semakin kecil tingkat penyakit/sakit akibat kerja akan mendorong seseorang untuk bekerja lebih produktif atau dengan kata lain produktivitas kerja semakin meningkat, dan sebaliknya.

3.8.2 Pengaruh Tidak Langsung

Selain pengujian pengaruh langsung, pada SEM juga dikenal pengaruh tidak langsung (*indirect effect*). Pengaruh tidak langsung adalah hasil perkalian 2 (dua) pengaruh langsung. Pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan jika kedua pengaruh langsung yang membentuknya adalah signifikan. Berikut disajikan hasil pengaruh tidak langsung:

Tabel 15. Model Struktural Hasil SEM: Pengaruh Tidak Langsung

Pengaruh Tidak Langsung	Koefisien Pengaruh Langsung	Koefisien Pengaruh Tidak Langsung	Keterangan
X1 → Y2 → Z	X1 → Y2 = -0,67* Y2 → Z = -0,79*	0,53	Signifikan
X2 → Y1 → Z	X2 → Y1 = -0,83* Y1 → Z = -0,49*	0,41	Signifikan

Ket : * signifikan, ^{ns} tidak signifikan

Berdasarkan Tabel 15, terdapat 2 pengaruh tidak langsung. Hasil selengkapnya diuraikan sebagai berikut :

1. Pengaruh tidak langsung antara Program Keselamatan Kerja (X1) terhadap Faktor Produktivitas (Z) melalui Faktor Kecelakaan Kerja (Y2), diperoleh koefisien pengaruh tidak langsung sebesar 0,53. Pengaruh langsung Program Keselamatan Kerja (X1) ke Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) dan pengaruh langsung antara Faktor Kecelakaan Kerja (Y2) ke Faktor Produktivitas (Z) keduanya signifikan, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan antara Program Keselamatan Kerja (X1) terhadap Faktor Produktivitas (Z) melalui Faktor Kecelakaan Kerja (Y2). Koefisien pengaruh tidak langsung bertanda positif (0,53) berarti bahwa semakin tinggi nilai

Program Keselamatan Kerja (X1), akan mempengaruhi tingginya nilai Faktor Produktivitas kerja (Z) yang melalui penurunan Faktor Kecelakaan Kerja (Y2).

2. Pengaruh tidak langsung antara Program Kesehatan Kerja (X2) terhadap Faktor Produktivitas (Z) melalui Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1), diperoleh koefisien pengaruh tidak langsung sebesar 0,41. Pengaruh langsung Program Kesehatan Kerja (X2) ke Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1) dan pengaruh langsung antara Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1) ke Faktor Produktivitas (Z) keduanya signifikan, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan antara Program Kesehatan Kerja (X2) terhadap Faktor Produktivitas (Z) melalui Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1). Koefisien pengaruh tidak langsung bertanda positif (0,41) berarti bahwa semakin tinggi nilai Program Kesehatan Kerja (X2), akan mempengaruhi tingginya nilai Faktor Produktivitas kerja (Z) yang melalui penurunan Faktor Penyakit Akibat Kerja (Y1).

5. Kesimpulan

Berdasarkan pada tujuan penelitian dan hasil analisis pada pembahasan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berikut ini merupakan hubungan antar variabel sesuai dengan yang dimodelkan.
 - a. Program Keselamatan Kerja mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Kecelakaan Kerja dengan nilai $t = -6,33$ dan $|6,33| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,67, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila semakin baik pelaksanaan program keselamatan kerja maka resiko terjadinya kecelakaan akan semakin kecil, atau sebaliknya.
 - b. Program Kesehatan Kerja mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Penyakit Akibat Kerja dengan $P = -10,89$ dan $|10,89| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,83, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila semakin baik pelaksanaan program kesehatan kerja maka kejadian penyakit/sakit akibat kerja akan semakin kecil dan sebaliknya.

- c. Faktor Kecelakaan Kerja mempunyai pengaruh negatif dan signifikan Faktor Produktivitas dengan $P = -7,53$ dan $|7,53| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,79, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila tingkat kecelakaan kerja semakin kecil maka akan mendorong seseorang untuk bekerja lebih produktif atau dengan kata lain produktivitas kerja semakin meningkat, dan sebaliknya.
- d. Faktor Penyakit Akibat Kerja mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap Faktor Produktivitas dengan $P = -6,66$ dan $|6,66| \geq |1,96|$ (*two-tailed*) dengan nilai koefisiensebesar -0,49, koefisien ini menunjukkan bahwa apabila semakin kecil tingkat penyakit/sakit akibat kerja akan mendorong seseorang untuk bekerja lebih produktif atau dengan kata lain produktivitas kerja semakin meningkat, dan sebaliknya.
- e. Pengaruh tidak langsung antara Program Keselamatan Kerja terhadap Faktor Produktivitas melalui Faktor Kecelakaan Kerja, diperoleh koefisien pengaruh tidak langsung sebesar 0,53. Pengaruh langsung Program Keselamatan Kerja ke Faktor Kecelakaan Kerja dan pengaruh langsung antara Faktor Kecelakaan Kerja ke Faktor Produktivitas keduanya signifikan, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan antara Program Keselamatan Kerja terhadap Faktor Produktivitas melalui Faktor Kecelakaan Kerja. Koefisien pengaruh tidak langsung bertanda positif (0,53) berarti bahwa semakin tinggi nilai Program Keselamatan Kerja, akan mempengaruhi tingginya nilai Faktor Produktivitas kerja yang melalui penurunan Faktor Kecelakaan Kerja.
- f. Pengaruh tidak langsung antara Program Kesehatan Kerja terhadap Faktor Produktivitas melalui Faktor Penyakit Akibat Kerja, diperoleh koefisien pengaruh tidak langsung sebesar 0,41. Pengaruh langsung Program Kesehatan Kerja ke Faktor Penyakit Akibat Kerja dan pengaruh langsung antara Faktor Penyakit Akibat Kerja ke Faktor Produktivitas keduanya signifikan, maka dapat disimpulkan

- terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan antara Program Kesehatan Kerja terhadap Faktor Produktivitas melalui Faktor Penyakit Akibat Kerja. Koefisien pengaruh tidak langsung bertanda positif (0,41) berarti bahwa semakin tinggi nilai Program Kesehatan Kerja, akan mempengaruhi tingginya nilai Faktor Produktivitas kerja yang melalui penurunan Faktor Penyakit Akibat Kerja.
2. Berikut ini merupakan hal-hal yang perlu diperbaiki oleh PT. Petrokimia Gresik
 - a. Berdasarkan persepsi responden terhadap pelaksanaan Program Keselamatan Kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,47. Dapat dikatakan bahwa program keselamatan kerja telah dilaksanakan secara baik oleh PT. Petrokimia Gresik khususnya pada pabrik1, sehingga tidak diperlukan perbaikan secara mendalam.
 - b. Berdasarkan persepsi responden terhadap kesadaran akan bahaya kecelakaan kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat rendah yaitu 1,28. Dapat dikatakan bahwa kesadaran para tenaga kerja terhadap kecelakaan kerja sudah baik, karena sedikitnya tenaga kerja yang melakukan *unsafe action* dan didukung dengan kondisi aman yang diciptakan oleh PT. Petrokimia Gresik, khususnya pada pabrik1.
 - c. Berdasarkan persepsi responden terhadap pelaksanaan Program Kesehatan Kerja secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,47. Dapat dikatakan bahwa program kesehatan kerja telah dilaksanakan secara baik oleh PT. Petrokimia Gresik khususnya pada pabrik1, sehingga tidak diperlukan perbaikan secara mendalam.
 - d. Secara keseluruhan, Tenaga kerja pada pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik mempunyai tingkat kesehatan yang baik atau tinggi, karena gejala-gejala penyakit akibat kerja yang ditunjukkan oleh tenaga kerja tergolong sangat rendah yaitu 1,30. Persepsi responden terhadap faktor yang menentukan produktivitas kerja mereka secara keseluruhan berada pada daerah yang sangat baik yaitu 3,58. Dapat

dikatakan bahwa tenaga kerja pabrik 1 PT. Petrokimia Gresik mempunyai produktivitas kerja yang baik berdasarkan indikator-indikator penilaian untuk produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon & Riduwan, (2007), Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika, Cet 2, Alfabeta, Bandung.
- Ghozali, Imam, (2011). Konsep dan Aplikasi Dengan Program Amos 19.0. Semarang : Badan Penerbit-Undip.
- Ghozali, Imam, (2012). Teori, Konsep dan Aplikasi Dengan Program LISREL 8.80. Semarang:BadanPenerbit-Undip.
- Kline, Theresa J.B. dan Joy D. Klammer (2001), Path Model Analyzed with Ordinary Least Squares Multiple Regresion Versus LISREL, *The Journal of Psychology*, 135 (2), 213-225.
- Ramli, Soehatman. (2010). Sistem Manajemen dan Keselamatan Kerja OHSAS 18001.Jakarta:Dian Rakyat.
- Solimun. (2006). Structure Equation Modelling (SEM) Lisrel & Amos. Cetakan Kesatu. Malang : Fakultas MIPA Universitas Brawijaya Malang.
- Suma'mur, P.K. (1996). Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : PT. Toko Gunung Agung.
- Suma'mur, P.K. (1996). Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta:PT. Toko Gunung Agung.
- Wijanto, Setyo Hari. (2008). Structural Equation Modelling dengan LISREL 8.8. Yogyakarta : Graha Ilmu.