

LAPORAN PENELITIAN

Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Menurunkan Jumlah dan Kualitas Kecelakaan Kerja



Oleh :

**Ir. Wahyu Inggar Fipiana, MM.
Sulastri, ST., MT.
Dina Rosita Mambor
Irmawan Nurvandi**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOROBUDUR**

JAKARTA, 2022

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENELITIAN**

1	Judul Penelitian	Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Menurunkan Jumlah dan Kualitas Kecelakaan Kerja
2	Ketua Peneliti :	
	a. Nama	Ir. Wahyu Inggar Fipiana, MM
	b. NIDN	0003066401
	c. Jenis Kelamin	Perempuan
	d. Pangkat/Golongan/NIP	Pembina / Iva
	e. Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
	f. Fakultas/Program Studi	Teknik
	g. Bidang Ilmu yang diteliti	Teknik
3	Jumlah Tim Peneliti	2 (dua) Orang
4	Lokasi Penelitian	Tangerang, Banten dan Jakarta
5	Jangka Waktu Penelitian	6 (enam) bulan
6	Biaya diperlukan	Rp. 44.000.000,-
7	Sumber Dana	Perguruan Tinggi

Jakarta, 13 Januari 2023

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



(Ir. Wahyu Inggar Fipiana, MM.)

Ketua Peneliti,



(Ir. Wahyu Inggar Fipiana, MM.)

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat



(Dr. Evi Syafida Nasution, S.Psi., M.Psi, Psikolog)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang sudah memberikan nikmat kesehatan, rahmatNya dan kemudahan yang luar biasa dalam pelaksanaan Penelitian dan penyusunan laporan Penelitian di PT. Chakra Jawa dan PT Bangun Bersama Gemilang Indonesia, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Penelitian ini berjudul : **“Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Menurunkan Jumlah dan Kualitas Kecelakaan Kerja”**

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak yang membantu dalam proses pelaksanaan dan penyusunan Laporan Penelitian ini, sehingga dapat selesai dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan karunia-Nya. Terutama kepada :

1. Bapak Prof. Ir. H. Bambang Bernanthos, M.Sc selaku Rektor Universitas Borobudur.
2. Ibu Dr. Evi Syafrida Nasution, S.Psi, M.Psi, Psikolog selaku Ketua LPPM Universitas Borobudur.
3. Ibu Ir. Vivi Lusia, MM. Selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Borobudur.
4. Ibu Sulastri, ST.,MT. selaku team Peneliti dan Dosen Tetap Fakultas Teknik Universitas Borobudur.
5. Dina Rosita Mambor selaku team Peneliti dari Mahasiswa T.Industri Fakultas Teknik Universitas Borobudur.
6. Irmawan Nurvandi selaku team peneliti dari Mahasiswa T.Sipil Fakultas Teknik Universitas Borobudur.
7. Ibu Triana Primadewi selaku Mitra Peneliti di PT. Chakra Jawa
8. Karyawan di PT. Chakra Jawa dan Pekerja Konstruksi Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana yang telah membantu dalam penulisan dan bersedia mengisi kuisioner yang diperlukan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Penelitian ini tentu masih ada kekurangan. Oleh karena itu, untuk menyempurnakannya, penulis sangat mengharapkan kritik, saran dan masukan yang sifatnya membangun. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan mohon maaf kepada semua pihak, apabila dalam penyusunan Laporan Penelitian ini masih kurang sempurna. Semoga dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membaca serta tertarik untuk meneliti lebih lanjut.

Wassalam,

Jakarta,13 Januari 2023

Ketua Peneliti,

Wahju Inggar Fipiana

ABSTRAKSI

Perusahaan yang bergerak di bidang barang/jasa konstruksi atau manufaktur, idealnya selalu menjalankan program untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja karyawannya agar terhindar dari potensi kecelakaan kerja, termasuk PT. Chakra Jawara dan PT. Bangun Bersama Gemilang Indonesia. PT. Chakra Jawara melakukan kegiatan kerja dengan berhubungan atau melakukan kontak langsung dengan komponen yang dijual begitu juga dengan jasa servis yang harus melakukan sentuhan atau kontak langsung dengan komponen yang rusak. Permasalahan yang ada adalah setiap aktivitas penyediaan spare part dan jasa servis membutuhkan perhatian terkait keselamatan dan kesehatan kerja selama dalam melakukan aktivitas kerja, untuk dapat memberikan hasil servis yang aman dan nyaman bagi customer. Demikian juga Pada Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana dimana para pekerja konstruksi melakukan kegiatan yang berpotensi bahaya dan rawan terhadap kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui program keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan dalam upaya meminimalkan/ mengurangi kecelakaan kerja.

Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan dan negatif terhadap potensi kecelakaan kerja karyawan.

Kata Kunci : Kecelakaan kerja, Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

DAFTAR ISI

Cover	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstraksi	iv
Daftar Isi	v
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Penelitian	7
1.4.2 Manfaat Penelitian	7
1.5 Tempat dan Waktu Penelitian	8
1.5.1 Tempat Penelitian	8
1.5.2 Waktu Penelitian	9
1.6 Metode Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan	9
Bab II Landasan Teori	11
2.1 Program keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	11
2.2 Sasaran dan Tujuan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	12
2.3 Indikator ProgrM Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	15
2.4 Tujuan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	15
2.5 Program Keselamatan Kerja	16
2.5.1 Pengertian Program Keselamatan Kerja	16
2.6 Program Kesehatan Kerja	17
2.7 Kecelakaan Kerja Kerja (K3)	17
2.7.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	18
2.7.2 Model Kecelakaan Kerja	20
2.7.3 Penyebab Kecelakaan Kerja	21
2.7.4 Pencegahan Kecelakaan Kerja	25
2.8 Arti Dan Fungsi Tenaga Kerja (K3)	26
2.8.1 Karakteristik Pekerja	27
2.8.2 Perlindungan Kerja	28
2.9 Hubungan K3 dengan Kecelakaan Kerja	29
2.10 Alat Pelindung Diri	30
2.11 Tinjauan Penelitian Terdahulu	34
2.12 Kerangka Pemikiran	37
2.13 Hiptesis Penelitian	38
2.14 Uji Kesabaran /Uji Instrumen	38
2.15 Uji Hipotesis	40

Bab III	Gambaran Umum Perusahaan	44
3.1	Sejarah Perusahaan	44
3.2	Visi, Misi Dan Tujuan	46
3.3	Ketenagakerjaan	46
3.4	Unit – Unit Kerja Diperusahaan	47
3.5	Produk Yang Dihasilkan	49
	3.5.1 Pengembangan Produk	50
	3.5.2 Produk Support	51
3.6	Kegiatan Perusahaan	51
3.7	Struktur Organisasi	53
3.8	Gambaran Unit K3 PT.Chakra Jawara	54
	3.8.1 Bentuk Unit Yang Menangani K3	54
	3.8.2 Visi, Misi Dan Tujuan Unit K3	56
	3.8.2.1 Misi dan Misi Unit K3	56
	3.8.2.2 tujuan Unit K3	57
	3.8.3 Struktur Organisasi Unit K3 dan Keberadaan Unit K3 Dalam	57
	Struktur Organisasi Perusahaan	
	3.8.3.1 Struktur Organisasi Unit K3	57
	3.8.3.2 Keberadaan Unit K3 Dalam Struktur Organisasi	58
	Perusahaan	
	3.8.4 Komposisi Karyawan dan Pembagian Tujuan Unit K3	61
	3.8.5 Program K3 Yang Dijalankan	63
	3.8.5.1 Safety Meeting	63
	3.8.5.2 SHIE Information	64
	3.8.5.3 Safety Briefing	64
	3.8.5.4 Peninjauan Lapangan	65
	3.8.5.5 Training/Pelatihan	65
	3.8.5.6 Laporkan Kemungkinan Bahaya	66
	3.8.5.7 Penyediaan Alat Pelindung Diri	66
	3.8.5.8 Hubungan Kerja Dengan Unit Lain	67
Bab IV	Data dan Analisis Data	69
4.1	Populasi dan Sampel	69
	4.1.1 Populasi	69
	4.1.2 Sampel	69
	4.1.2.1 Teknik Pengambilan Sampel	70
4.2	Jenis dan Sumber Data	71
	4.2.1 Jenis Data	71
	4.2.2 Sumber Data	72
4.3	Metode Pengumpulan Data	72
4.4	Operasi Variabel	74
4.5	Sumber Kuisisioner	78
4.6	Teknik Analisa Data	79
4.7	Hasil Penelitian	81

	4.7.1 Analisis Kualitatif	81
	4.7.2 Analisis Kuantitatif	87
Bab V	Pembahasan	97
	5.1 Hasil Uji Parsial Program Keselamatan Kerja	97
	5.2 Hasil Ujian Parsial Program Kesehatan Kerja	98
	5.3 Hasil Ujian Simultan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	99
	5.4 Laporan Kecelakaan PT.Chakra Jawara dan Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana	100
Bab VI	Penutup	105
	6.1 Kesimpulan	105
	6.2 Saran	106
	6.2.1 Aspek Keselamatan	106
	6.2.2 Aspek Kesehatan	107
	6.2.3 Peneliti Selanjutnya	107
	Daftar Pustaka	109
	Daftar Lampiran	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap bentuk kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan, baik itu perusahaan besar atau kecil sangat membutuhkan sumber daya manusia yaitu karyawan. Sumber daya manusia menjadi penting dan menentukan dalam kegiatan produksi sebuah perusahaan, karena tanpa karyawan perusahaan tidak akan berjalan. Kenyataan bahwa manusia sebagai aset utama dan sebagai ujung tombak perusahaan, harus mendapat perhatian serius dan dikelola dengan sebaik mungkin. Hal ini dikarenakan karyawan memiliki akal, tenaga, keinginan, pengetahuan, perasaan dan kreatifitas yang dilakukan untuk mencapai visi dan misi perusahaan.

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta munculnya inovasi-inovasi baru di bidang produksi, telah mendorong perusahaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia, agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Berkembangnya ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi membawa kemudahan dalam produksi, namun dapat menimbulkan tingkat risiko kecelakaan pada saat kerja.

Kesalahan pada saat menggunakan peralatan, kurangnya kelengkapan alat pelindung diri, serta tidak mematuhi peraturan kerja, ketrampilan yang kurang memadai dapat menimbulkan bahaya berupa kecelakaan kerja, kebakaran, ledakan, pencemaran lingkungan dan penyakit kecelakaan. Kecelakaan kerja akan menimbulkan hal-hal negatif yaitu kerugian ekonomis, dan dapat pula mengakibatkan menurunnya tingkat kesehatan karyawan.

Selain itu, berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, maka setiap aktivitas/kegiatan yang dilakukan di PT. Chakra Jawa maupun PT. Bangun Bersama Indonesia Gemilang dimana terdapat sumber bahaya serta melibatkan tenaga kerja, wajib untuk menerapkan prinsip keselamatan kerja.

Riset yang dilakukan di *Internasional Labour Organization* (ILO) menghasilkan kesimpulan bahwa setiap hari rata-rata 6000 orang meninggal dunia, serta dengan satu orang setiap 15 detik atau 2,2 juta orang per tahun akibat dari sakit atau kecelakaan kerja yang berkaitan dengan pekerjaan dengan mereka. Jumlah pria yang meninggal dua kali lipat dibanding wanita, karena umumnya mereka melakukan pekerjaan yang bahaya. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, jumlah kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 234.270 kasus pada 2021. Jumlah tersebut naik 5,65% dari tahun sebelumnya yang sebesar 221.740 kasus. Jika dilihat trennya, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia terus tumbuh dalam lima tahun terakhir. Sejak 2017, jumlah kecelakaan kerja tercatat sebanyak 123.040 kasus. Jumlahnya naik 40,94% menjadi 173.415 kasus pada 2018. Setahun setelahnya, kecelakaan kerja kembali meningkat 5,43% menjadi 182.835 kasus. Kecelakaan kerja di dalam negeri meningkat 21,28% menjadi 221.740 kasus pada 2020. Angkanya pun kembali mengalami peningkatan pada tahun lalu.

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bagian dari pemeliharaan sumber daya manusia. Keselamatan kerja perlu diperhatikan untuk meningkatkan hasil pekerjaan, namun masalah kesehatan karyawan tidak kalah penting karena hal ini sangat berpengaruh terhadap kondisi sehat tidaknya karyawan dalam melaksanakan tugasnya. Apabila perusahaan memperhatikan kedua hal tersebut

akan dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam menghasilkan barang atau jasa sesuai dengan tujuan dan saran perusahaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Wibowo (2007:7) “ Kinerja berasal dari kata *performance* yang berarti hasil pekerjaan atau prestasi kerja, namun perlu dipahami bahwa kinerja itu bukan hasil kinerja atau prestasi kerja tapi juga mencakup bagaimana proses pekerjaan itu berlangsung. Oleh karena itu perusahaan harus lebih memperhatikan keadaan karyawan terutama yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan kesehatan kerja karyawan, sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan.

Ada beberapa aspek yang menyebabkan adanya potensi kecelakaan kerja yaitu meliputi ; penyebab langsung, penyebab tidak langsung dan penyebab dasar terjadinya potensi kecelakaan. Faktor penyebab langsung potensi terjadinya kecelakaan kerja mencakup situasi berbahaya dan tindakan berbahaya. Situasi berbahaya, misalnya saja tidak terpasangnya alat pengaman di bagian mesin yang sedang beroperasi, runcing atau panas, adanya instalasi listrik yang tidak standar, peralatan kerja yang kurang memadai, tidak adanya label dalam kemasan bahan berbahaya, dsb. Tindakan berbahaya diantaranya, keteledoran, mengesampingkan prosedur kerjanya, tidak mengenakan APD, menjalankan pekerjaan tanpa diperintah, mengesampingkan perintah kerja, tidak mentaati tanda ditempat kerja, membiarkan kerusakan mesin maupun APD, tidak mengurus perijinan kerja tidak aman sebelum dimulainya pekerjaan dengan risiko yang besar. Faktor penyebab tidak langsung potensi terjadinya kecelakaan kerja diantaranya, pekerjaannya tidak relevan dengan SDM, pekerjaannya tidak relevan dengan realitanya, pekerjaannya berisiko besar akan tetapi belum terdapat usaha pencegahan, beban kerja yang tidak normal, dsb. Faktor individu diantaranya, psikis karyawannya tidak relevan dengan pekerjaannya, konflik, stress, keterampilan yang kurang

relevan, dsb. Faktor penyebab dasar potensi terjadinya kecelakaan kerja diantaranya kurangnya manajerial dan pengantisipasi, fasilitas yang kurang memadai, sumber daya yang kurang memadai, rendahnya loyalitas, dan lain sebagainya.

Berdasarkan teori efek domino H.W Heinrich menyatakan jika pengaruh paling besar yang menyebabkan kasus potensi terjadinya kecelakaan kerja yaitu bersumber dari usur kecerobohan manusianya yakni 88%. Sementara 10 persennya dari unsur ketidak layakan propertinya, dan 2 persennya unsur yang lainnya. Dalam mewujudkan budaya program kesehatan dan keselamatan kerja, sudah ditetapkan dalam PER.05/MEN/1996: bahwa perlu ada kontribusi dan komitmen dari masyarakat khususnya perusahaan dan tenaga kerja itu sendiri. Jika semua pihak dalam perusahaan berperan dalam penerapan dan pengembangan Program K3 maka peningkatan program keselamatan dan kesehatan kerja akan efektif hasilnya. Karena itu, sistem pengawasan kerja dan lingkungan kerja dapat menjadi fungsi untuk mewujudkan budaya program kesehatan dan keselamatan kerja.

PT. Chakra Jawara merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang dealer dan maintenance kendaraan besar seperti truk IVECO & KENWORTH untuk transportasi berbagai segmen pasar di Indonesia (Pertambangan, kehutanan minyak & gas, konstruksi). PT. Chakra Jawara banyak menggunakan peralatan dan mesin-mesin berat dalam aktivitas kerjanya sehingga dapat berpengaruh pada keselamatan dan kesehatan karyawan. Penggunaan mesin-mesin dalam proses produksi harus dapat menjamin keselamatan dan kesehatan karyawan dalam mengoperasikan mesinnya.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di PT. Chakra Jawara telah dijadikan sebagai prioritas, namun pada kenyataannya masih saja memperoleh beberapa masalah dalam lingkungan kerja, keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang diakibatkan oleh faktor peralatan dan faktor sumber daya manusia sehingga menyebabkan terjadi beberapa kecelakaan ringan maupun sedang, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat produktivitas karyawan terhadap kecelakaan kerja pada PT. Chakra Jawara. Meskipun tingkat keparahan kecelakaan kerja dari tahun 2021 ke tahun 2022 mengalami penurunan, namun perusahaan tetap mengupayakan agar keselamatan dan kesehatan kerja bisa menjadi perhatian khusus para karyawan serta kepatuhan terhadap peraturan yang telah ditetapkan perusahaan.

Selain pada PT.Chakra Jawara, Peneliti juga melihat Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana oleh PT. Bangun Bersama Indonesia Gemilang, di sektor konstruksi. Mengingat bahwa konstruksi adalah satu sektor utama perekonomian Indonesia yang menyerap jumlah tenaga yang cukup besar. Data Biro Pusat Statistik (BPS) memperlihatkan jumlah tenaga kerja di konstruksi jauh meningkat, dari 4.844.689 orang di tahun 2010 menjadi hampir dua kali lipat ditahun 2015, sebanyak 8.208.086 orang atau sekitar 7% dari 114 juta orang pekerja (BPJS, 2016). Sektor konstruksi juga dianggap salah satu sektor yang berisiko tinggi terhadap kecelakaan kerja. Secara nasional, angka kecelakaan kerja sektor konstruksi versi BPJS Ketenagakerjaan, selalu bertengger di angka 32 %, bersaing ketat dengan industri manufaktur yang juga selalu bertengger di kisaran angka 31 %. Merujuk data BPJS Ketenagakerjaan, kasus kecelakaan kerja terlihat seperti histogram berikut yang bersumber dari BPJS Ketenagakerjaan.



Data-data kecelakaan kerja yang dipaparkan sebelumnya tidak secara khusus memuat informasi kecelakaan kerja di konstruksi, namun beberapa sumber (BPJS Ketenagakerjaan) mencatat paling tidak 30% kasus kecelakaan kerja terjadi di sektor konstruksi. Dengan jumlah porsi tenaga kerja yang besar dan juga risiko yang besar membuat kecelakaan kerja di sektor konstruksi merupakan aspek yang perlu diperhatikan (Hutabarat, 2008) .

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul: **”Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Menurunkan Jumlah dan Kualitas Kecelakaan Kerja”**

1.2 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada karyawan bagian produksi PT. Chakra Jawa, dan pekerja konstruksi pada pembangunan pabrik Ardhana.
2. Karyawan yang menjadi responden penelitian ini adalah karyawan PT.Chakra Jawa yang berada di area werehouuse, workshop dan office di kantor pusat perusahaan, serta pekerja konstruksi pada pembangunan pabrik Ardhana.
3. Penelitian ini membahas pelaksanaan program K3 terhadap karyawan dalam upaya meminimalkan jumlah Kecelakaan Kerja berdasarkan survei melalui kusioner yang diberikan pada karyawan bagian produksi PT. Chakra Jawa dan pada pekerja konstruksi pada pembangunan pabrik Ardhana.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti ini sebagai berikut :

1. Apakah program keselamatan kerja berpengaruh terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi?
2. Apakah program kesehatan kerja berpengaruh terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi?
3. Apakah program keselamatan kerja dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi?

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, penelitian mempunyai tujuan sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui pengaruh program keselamatan kerja terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi.
- 2) Untuk mengetahui pengaruh program kesehatan kerja terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi.
- 3) Untuk mengetahui pengaruh program keselamatan kerja dan kesehatan kerja terhadap upaya meminimalkan Kecelakaan Kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1) Bagi Perusahaan

- a) Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan bagi pihak pemimpin perusahaan dalam mengambil

keputusan dan membuat kebijakan khususnya dalam program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) karyawan dan pekerja konstruksi.

- b) Pemimpin dan manajemen perusahaan harus memperhatikan hal program keselamatan dan kesehatan kerja serta memperhatikan unsur-unsur yang bisa meningkatkan kemandirian kerja sehingga harapan meraih keuntungan dan bisa bertahan di persaingan global dapat terwujud.

2) Bagi Penulis

- a) Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kenyataan di dunia usaha dibandingkan dengan teori yang didapat di bangku kuliah khususnya tentang program keselamatan kerja dan kesehatan kerja dalam perusahaan.
- b) Memperoleh pengetahuan tentang pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan.

3) Bagi Umum

Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta program-programnya dalam upaya meminimalkan jumlah kecelakaan kerja pada karyawan dan pekerja konstruksi.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

1.5.1 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan oleh penulis berada di PT. Chakra Jawara yang beralamat di Gedung TMT 1, Jl. Raya Cilandak KKO No.1, Cilandak Timur, Kec. Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan dan Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana di Jl. Husen Sastranegara Komplek Pergudangan Nusa Indah, Kecamatan Tangerang, Kota Tangerang, Banten.

1.5.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 12 Mei 2022 sampai dengan tanggal 26 November 2022.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *simple random sampling*. Metode ini merupakan teknik penentuan sample yang digunakan secara acak tanpa memperhatikan tingkat yang ada dalam populasi ini. Sampel dalam hal ini adalah karyawan yang bekerja di PT. Chakra Jawara, dan PT. Bangun Bersama Indonesia Gemilang, dimana responden tidak dibatasi dengan jenis kelamin dan usia untuk mengevaluasi (menilai) program keselamatan dan kesehatan kerja yang ditinjau dari penerapan unsur-unsur dan pendukung program keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan. Dalam proses pengevaluasiannya disesuaikan dengan kriteria menurut teori dari *Internasional Labour Organization (ILO)* dan teori *domino effect* kecelakaan kerja H.W Heinrich. Alasan menggunakan teknik ini dikarenakan unsur yang berbeda-beda dalam melaksanakan program keselamatan dan kesehatan kerja, dimana program yang diadakan disesuaikan dengan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja pada proses atau aktivitas kerja dan alasan selanjutnya yaitu adanya keterbatasan dan waktu peneliti dalam melakukan penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini disusun secara terinci dalam bab dan beberapa sub bab sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat tugas akhir, tempat dan waktu tugas akhir, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori mengenai Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja, Program K3, Tujuan K3, Tujuan Program K3, Alat Pelindung Diri, Arti dan Fungsi tenaga kerja, Kecelakaan Kerja, Hubungan antara Program K3 dengan kecelakaan kerja pada karyawan, Tinjauan Penelitian Terdahulu, Kerangka Pemikiran, Hipotesis Penelitian, Uji Keabsahan Data/ Uji Instrumen, Uji Hipotesis

3. BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan secara singkat sejarah dari perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, ketenagakerjaan, unit kerja perusahaan, produk yang dihasilkan, Struktur Organisasi unit K3, Gambaran Unit K3 perusahaan.

4. BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA

Bab ini menjelaskan mengenai Populasi dan Sampel, Jenis dan Sumber Data, Metode pengumpulan Data, Operasional Variabel, Sumber Kuisioner, Teknik Analisa Data, Hasil Penelitian.

5. BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil Uji Parsial Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Uji Simultan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

6. BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi Kesimpulan dan Saran dari hasil penelitian yang didapat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ialah sebuah pemikiran dan usaha dalam penjaminan kelengkapan dan kesempurnaan baik jasmani ataupun rohani pekerja secara khusus dan manusia secara umum. Berdasarkan keilmuan, Program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) artinya ilmu dan penerapannya secara teknis dan teknologis untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya potensi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan. Dilihat dari sisi ilmu pengetahuan dan penggunaannya dalam usaha menghindari kemungkinan adanya potensi kecelakaan kerja dan penyakit yang disebabkan pekerjaan. Program K3 adalah skala utama, sebab dalam penyelenggarannya, selain didasari dengan aturan UU namun juga didasari keilmuan tertentu, khususnya keilmuan tentang teknik dan medis.

Menurut *Canadian Centre for Occupational Health and safety (CCOHS)* program keselamatan dan kesehatan kerja adalah sebuah rencana tindakan yang dirancang untuk mencegah kecelakaan dan penyakit kerja. Beberapa bentuk aktivitas dalam program tersebut merupakan persyaratan dalam undang-undang peraturan keselamatan dan kesehatan kerja. Dimana perusahaan dapat menjamin bahwa aktivitas kerja karyawan dapat berjalan dengan baik karena adanya perlindungan yang diberikan perusahaan dalam bentuk alat maupun jasa.

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus dikelola sebagaimana aspek lainnya dalam perusahaan seperti : operasi, produksi, logistik, sumber daya, manusia, keuangan, dan pemasaran. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak akan bisa berjalan baik tanpa adanya intervensi dan keinginan dari manajemen untuk mengelolanya. Karena itu, ahli K3 sejak awal tahun 1980-an berupaya meyakinkan semua pihak, khususnya manajemen organisasi untuk menempatkan K3 setara dengan aspek lain dalam organisani. Hal inilah yang mendorong konsep mengenai K3 atau *Kecelakaan Management*.

2.2 Sasaran dan Tujuan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sasaran (Tujuan atau target) dan program K3 (OH&S Obejectives and Programmes) dalam klausul 4.3.3 OHSAS 18001:2007 didefinisikan sebagai cita-cita terukur dari suatu manajemen organisasi (perusahaan) terhadap resiko K3 yang ingin dicapai. Dalam kausul 4.3.3. OHSAS 18001:2007 terdapat syarat- syarat dalam menyusun sasaran atau tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja antara lain:

1. Didokumentasikan, diterapkan dan dirawat.
2. Terukur, dapat diterapkan dan sesuai dengan Kebijakan K3 organisasi (perusahaan).
3. Mengacu pada pemenuhan peraturan perundang-undangan terkait resiko K3 (termasuk pada pilihan teknologi, pendanaan, persyaratan bisnis dan operasional serta pandangan pihak ke tiga yang berhubungan dengan aktivitas operasional organisasi (perusahaan).

Untuk syarat-syarat dalam penyusunan program-program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk mencapai sasaran atau tujuan K3 antara lain :

1. Penetapan tanggung jawab terkait tingkatan struktural organisasi (perusahaan)
2. Terdapat kerangka jadwal rencana pencapaian program-program K3.
3. Ditinjau secara berkala yang direncanakan menurut jangka waktu tertentu dan disesuaikan seperlunya untuk menjamin tercapainya sasaran dan tujuan K3 organisasi (perusahaan).

Tujuan dan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum adalah sebagai berikut :

1. Tujuan : Tidak ada kecelakaan kerja yang menghilangkan waktu kerja tenaga kerja melebihi 2x24 Jm dan atau terhentinya proses melebihi shift berikutnya

Program :

- a) Merekrut ahli K3 untuk merencanakan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan penerapannya serta melakukan identifikasi bahaya dan rencana pengendalian terhadapnya.
- b) Membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan (P2K3) sesuai perundang-undangan yang berlaku untuk mendukung berjalannya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
- c) Menyediakan sumber daya yang dibutuhkan sesuai identifikasi bahaya dan perencanaan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

2. Tujuan : Meningkatkan derajat kesehatan kerja tenaga

kerja Program :

- a) Ikut serta dalam program BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan Pemerintah.
- a) Melaksanakan kerja sama dengan rumah sakit terdekat sebagai rujukan penanganan kecelakaan kerja ataupun keadaan darurat ditempat kerja.
- b) Menyediakan kantin tenaga kerja dan bekerja sama dengan jasa catering penyedia makanan sehat dengan harga yang terjangkau oleh tenaga kerja.

3. Tujuan : Meningkatkan pengetahuan tenaga kerja mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat kerja

Program :

- a) Melaksanakan pendidikan dan pelatihan K3 sesuai dengan kebutuhan, keahlian dan kompetensi tenaga kerja secara rutin baik dilaksanakan sendiri maupun pihak luar.
- b) Menjalin kerjasama dengan dinas-dinas terkait yang memiliki kewenangan khusus untuk memberikan pelatihan-pelatihan atau pendidikan K3 di tempat kerja.

4. Tujuan : Meningkatkan dan memelihara kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perusahaan

Program :

- a) Melaksanakan audit ternal Sistem Manajemen Keselamatan Keselamatan

dan Kesehatan Kerja (SMK3) minimal enam bulan sekali ataupun jika ada kondisi yang memerlukan tindakan audit SMK3 baik secara internal maupun eksternal.

Adapun tujuan dari program pencegahan kecelakaan ini adalah mewujudkan suasana kerja yang mengembirakan, salah satu faktor yang sangat penting dalam memberikan rasa tenang, semangat kerja karyawan sehingga dapat mempertinggi mutu pekerjaan, meningkatkan produksi dan produktivitas kerja.

2.3 Indikator Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Sama'mur (2005 : 7), ada 5 indikator yang mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dimana indikator-indikator tersebut harus dapat menjadi perhatian perusahaan dalam mempekerjakan karyawannya.

Adapun indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Alat-alat pelindung kerja
- b. Ruang kerja yang aman
- c. Penggunaan peralatan kerja
- d. Ruang kerja yang sehat
- e. Penerangan diruang kerja

2.4 Tujuan Program Keselamatan dan Kesehatan kerja

Seorang ahli dalam bidang keselamatan kerja Willie (2006) mengatakan bahwa program keselamatan kerja diadakan karena tiga alasan penting yakni :

- a) Berdasarkan perikemanusiaan. Pertama-tama para manajer akan mengadakan pencegahan kecelakaan kerja atas dasar perikemanusiaan yang sesungguhnya. Mereka melakukan demikian untuk mengurangi sebanyak-banyaknya rasa sakit dari pekerjaan yang diderita akibat luka karena pekerjaan.

- b) Berdasarkan Undang-Undang. Ada juga alasan mengadakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan Undang-Undang federal, Undang-undang negara Bagian dan Undang-Undang kota tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan sebagian dari mereka yang melanggarnya akan dijatuhi hukuman denda.
- c) Berdasarkan Ekonomi. Alasan ekonomi untuk sadar keselamatan dan kesehatan kerja karena biaya kecelakaan kerja dampaknya sangat besar bagi perusahaan (Mockijat, 2004 : 14).

Program keselamatan dan kesehatan kerja yang baik juga akan menunjukkan manajemen dan kepemimpinan yang baik diperusahaan, karena keselamatan dan kesehatan kerja dapat menurunkan kerugian yang timbul akibat kecelakaan dan karyawan akan terlatih dalam menghadapi resiko kerja.

2.5 Program Keselamatan Kerja

2.5.1 Pengertian Program Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja sendiri adalah sebuah program, yaitu perlindungan pada pegawai ketika bekerja dan berada dalam lingkungan kerja dari risiko kecelakaan dan kerusakan mesin ataupun peralatan kerja untuk berupaya mengantisipasi dan menyebabkan ataupun menghindari penyebab timbulnya insiden.

Program keselamatan kerja difokuskan pada dua aspek:

- 1) Perilaku Kerja: Membentuk pengetahuan, sikap dan tindakan pekerja /karyawan yang pro-keselamatan kerja. Mendorong upaya seluruh pekerja karyawan untuk mewujudkan keselamatan kerja. Menekankan tanggung

jawab para manajer atau pemberi layanan dalam melaksanakan program keselamatan kerja

- 2) Kondisi Kerja: Mengembangkan dan memelihara lingkungan kerja fisik yang sehat dan aman, misalnya dengan penyediaan alat-alat pengaman, memonitor dan mengontrol lingkungan kerja.

2.6 Program Kesehatan Kerja

Program kesehatan kerja menjadi salah satu perhatian yang wajib diberikan dan difasilitasi bagi tenaga kerja dalam perusahaan. Dimana segala fasilitas yang disediakan dapat digunakan untuk pertolongan pertama keika karyawan mengalami kesulitan kerja, dalam hal ini adalah yang bersangkutan dengan kesehatan tubuh fisik karyawan. Program kesehatan kerja difokuskan pada aspek:

- 1) Promotif : Peningkatan kesadaran dan pengetahuan tentang faktor-faktor resiko penyebab penyakit akibat kerja dan dampak yang dapat terjadi. Menekankan metode pencegahan penyakit akibat kerja. Mengetahui bahan- bahan berbahaya bagi kondisi tubuh. Meningkatkan perilaku hidup bersih, sehat dan aman.
- 2) Preventif: Tindakan pencegahan terhadap penggunaan bahan kimia dan faktor fisik. Penggunaan alat pelindung diri (APD). Pemeriksaan kesehatan awal dan berkala. Pengelolaan atau penanganan stres di tempat kerja dengan baik

2.7 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah resiko tak terduga yang harus dihadapi setiap tenaga kerja yang melakukan aktivitas pekerjaan yang berkontak langsung dengan material, mesin, peralatan maupun unit/produk. Setiap aktivitas beresiko terjadi kecelakaan yang tidak hanya merugikan jiwa

seseorang tapi juga kerugian bagi perusahaan karena berdampak dengan kerusakan mesin, peralatan dan lain sebagainya yang selalu aktif dan digunakan disetiap pekerjaan. Kerugian bukan hanya mengenai jumlah nominal uang tapi juga mengenai berkurangnya atau hilangnya tenaga kerja, mesin dan peralatan, unit/produk bahkan gedung perusahaan.

Menurut ILO (Oktober1998) kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tak terduga dan tidak terencana, termasuk violence (ruda paksa), yang timbul dari atau sehubungan dengan pekerjaan yang menghasilkan satu atau lebih pekerja yang cedera, sakit atau mati. Termasuk sebagai kecelakaan kerja harus dipertimbangkan perjalanan, transportasi atau kecelakaan lalu lintas di mana pekerja mengalami cedera, yang terjadi saat perjalanan dari tempat kerja, di tempat kerja atau ke tempat kerja, atau saat menjalankan tugas dari pemberi kerja.

Menurut Pasal 1 angka 14 UU No. 40 Tahun 2004 Tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya, dan penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja.

2.7.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Klasifikasi kecelakaan akibat kerja menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) Tahun 1962:

1. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan

Yaitu: Terjatuh, tertimpa benda jatuh, tertumbuk atau terkena benda-benda, terjepit oleh benda, gerakan-gerakan melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, kontak dengan bahan-bahan berbahaya/ radiasi.

2. Klasifikasi menurut penyebab

Yaitu: Mesin, alat angkut dan angkat, peralatan lain, bahan-bahan, zat-zat, radiasi, lingkungan kerja, penyebab-penyebab lain yang belum termasuk golongan-golongan tersebut.

3. Klasifikasi menurut letak kecelakaan /luka di tubuh

Yaitu: Kepala, leher, anggota atas, anggota bawah, banyak tempat, kelainan tubuh. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan dan penyebab berguna untuk membantu dalam usaha pencegahan kecelakaan. Penggolongan menurut sifat dan letak luka / kelainan tubuh berguna untuk penelaahan tentang kecelakaan lebih lanjut dan terperinci.

4. Klasifikasi kecelakaan akibat kerja Berdasarkan Standar Australian AS 1885 1 (1990)

- a. Jatuh dari ketinggian
- b. Jatuh dari ketinggian yang sama
- c. Menabrak objek dengan bagian tertentu
- d. Terpajan oleh getaran mekanik
- e. Tertabrak oleh objek yang bergerak
- f. Terpajan oleh suara yang tiba-tiba
- g. Terpajan tekanan yang bervariasi
- h. Terpajan oleh suara yang lama
- i. Pergerakan berulang dengan pengangkatan otot yang rendah
- j. Otot tegang lainnya

- k. Kontak dengan listrik
- l. Kontak atau terpajan dengan dingin atau panas
- m. Terpajan radiasi
- n. Kontak tunggal dengan bahan kimia
- o. Kontak jangka panjang dengan bahan kimia
- p. Kontak lainnya dengan bahan kimia
- q. Kontak dengan atau terpajan dengan faktor biologi
- r. Terpajan faktor stres mental
- s. Longsor atau runtuh
- t. Kecelakaan kendaraan atau mobil
- u. Lain-lain mekanisme cedera berganda atau banyak

2.7.2 Model Kecelakaan Kerja

Dalam proses terjadinya kecelakaan kerja di pabrik maupun kecelakaan kerja di perusahaan terkait 4 unsur produksi yaitu People, Equipment, Material, dan Environment (PEME) yang saling berinteraksi dan bersama-sama menghasilkan suatu produk atau jasa.

Kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat atau material yang digunakan dalam bekerja. Alat dan material ada kemungkinan besar memiliki kondisi yang berbahaya. Selain itu kecelakaan juga dapat disebabkan oleh lingkungan tempat bekerja. Hal ini dapat terjadi karena lingkungan tempat bekerja yang tidak aman seperti, kebisingan, pencahayaan yang kurang, banyaknya asap atau debu dan bahan-bahan kimia yang bersifat toksik. Kemudian faktor terakhir yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan adalah orang/pekerja itu sendiri. Adanya human error pada pekerja yang mengakibatkan kecelakaan semakin sering terjadi. Berdasarkan teori Heinrich dikatakan bahwa manusia memiliki

kecenderungan untuk melakukan kesalahan yang akan berasosiasi dengan faktor penyebab kecelakaan lainnya sehingga menimbulkan suatu kecelakaan.

2.7.3 Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan kerja umumnya disebabkan Kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh berbagai faktor penyebab, berikut teori-teori mengenai terjadinya suatu kecelakaan:

1. Teori Kebetulan Murni (*Pure Chance Theory*)

Teori yang menyimpulkan bahwa kecelakaan terjadi atas kehendak Tuhan, sehingga tidak ada pola yang jelas dalam rangkaian peristiwanya, karena itu kecelakaan terjadi secara kebetulan saja.

2. Teori Kecenderungan Kecelakaan (*Accident Prone Theory*)

Teori ini berpendapat bahwa pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan, karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untuk mengalami kecelakaan kerja.

3. Teori Tiga Faktor (*Three Main Factor*)

Menyebutkan bahwa penyebab kecelakaan peralatan, lingkungan dan faktor manusia pekerja itu sendiri.

4. Teori Dua Faktor (*Two main Factor*)

Kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya (*unsafe condition*) dan tindakan berbahaya (*unsafe action*).

5. Teori Faktor Manusia (*Human Factor Theory*)

Menekankan bahwa pada akhirnya seluruh kecelakaan kerja tidak langsung disebabkan karena kesalahan manusia.

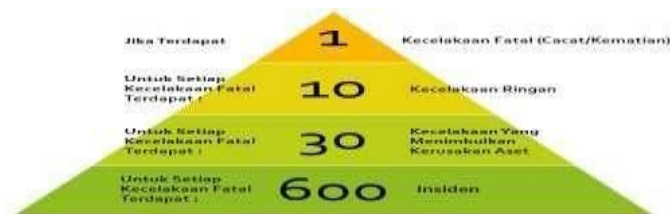
Dari kelima teori diatas, teori dua faktor utama yang dikemukakan oleh H.W.Heinrich tahun 1920 sampai sekarang masih dianut dan diterapkan oleh

para ahli keselamatan kerja. Kondisi yang tidak aman (*Unsafe Condition*) adalah suatu kondisi fisik atau keadaan yang berbahaya yang bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Sedangkan tindakan yang berbahaya (*Unsafe Action*) adalah suatu tindakan yang melanggar ketentuan aturan keselamatan kerja yang dapat memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja.

Kecelakaan dibedakan sesuai jenis cedera yang sering dialami pekerja menjadi :

1. Lost Time Injure (LTI) yaitu cedera yang mengakibatkan hilangnya waktu kerja.
2. Restricted Duties Injure (RDI) yaitu cedera yang mengakibatkan kerja menjadi terbatas.
3. Medical Treatment Injure (MTI) yaitu cedera yang memerlukan bantuan petugas kesehatan.
4. First Aid Injure (FAI) yaitu cedera yang memerlukan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).

Ini dapat dituangkan dalam suatu piramida mengenai stratifikasi cedera yang sering muncul dalam kegiatan industri sesuai dengan teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dibawah ini :



Gambar 2.1 Piramida Kecelakaan

Kecelakaan (*accident*) dapat menimbulkan 5 jenis kerugian, yaitu: Kerusakan, kekacauan organisasi, keluhan dan kesedihan, kelalaian dan cacat, dan

kematian. Heinrich (1959) dalam ILO (1989:11) menyusun daftar kerugian terselubung akibat kecelakaan sebagai berikut:

1. Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan yang luka,
2. Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan lain yang terhenti bekerja karena rasa ingin tahu, rasa simpati, membantu menolong karyawan yang terluka,
3. Kerugian akibat hilangnya waktu bagi para mandor, penyelia atau para pimpinan lainnya karena membantu karyawan yang terluka, menyelidiki penyebab kecelakaan, mengatur agar proses produksi ditempat karyawan yang terluka tetap dapat dilanjutkan oleh karyawan lainnya dengan memilih dan melatih ataupun menerima karyawan baru.
4. Kerugian akibat penggunaan waktu dari petugas pemberi pertolongan pertama dan staf departemen rumah sakit
5. Kerugian akibat rusaknya mesin, perkakas, atau peralatan lainnya atau oleh karena tercemarnya bahan-bahan baku,
6. Kerugian insidental akibat terganggunya produksi, kegagalan memenuhi pesanan pada waktunya, kehilangan bonus, pembayaran denda ataupun akibat-akibat lain yang serupa
7. Kerugian akibat pelaksanaan sistem kesejahteraan dan masalah bagi karyawan,
8. Kerugian akibat keharusan untuk meneruskan pembayaran upah penuh bagi karyawan yang dulu terluka setelah mereka kembali bekerja, walaupun mereka (mungkin belum penuh sepenuhnya) hanya menghasilkan separuh dari kemampuan normal
9. Kerugian akibat hilangnya kesempatan memperoleh laba dari produktivitas karyawan yang luka dan akibat dari mesin yang mengganggu.

10. Kerugian yang timbul akibat ketegangan ataupun menurunnya moral kerja karena kecelakaan tersebut,
11. Kerugian biaya umum (overhead) per-karyawan yang luka

Kejadian (*incident*) adalah peristiwa yang menimbulkan terjadinya suatu kecelakaan atau berpotensi terhadap terjadinya suatu kecelakaan. Kecelakaan dapat dibedakan menjadi:

1. Near Miss, yaitu kejadian yang dapat menyebabkan cedera.
2. Kerusakan properti, yaitu kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan
3. Kerusakan lingkungan, yaitu kejadian yang menyebabkan kerusakan pada lingkungan kerja.

Insiden terjadi saat energi yang tidak bisa dikendalikan, menciptakan stress pada suatu struktur (barang atau orang) yang lebih besar daripada yang bisa ditanggungnya.

OHSAS 18001 mensyaratkan ditetapkannya kebijakan K3 dalam organisasi oleh manajemen puncak. Keberhasilan sistem tergantung pada komitmen dari semua tingkatan dan fungsi organisasi, terutama manajemen puncak. Kriteria kebijakan K3 adalah sebagai berikut :

- a. Sesuai dengan sifat dan skala resiko K3 organisasi
- b. Mencakup komitmen untuk peningkatan berkelanjutan
- c. Komitmen untuk memenuhi perundang-undangan K3 yang berlaku
- d. Didokumentasikan, diimplimentasikan dan dipelihara
- e. Dikomunikasikan kepada seluruh pekerja
- f. Tersedia bagi pihak lain yang terkait
- g. Ditinjau ulang secara berkala untuk memastikan bahwa masih relevan dan sesuai dengan organisasi.

2.7.4 Pencegahan Kecelakaan

Suatu pencegahan kecelakaan kerja yang efektif memerlukan pelaksanaan pekerjaan dengan baik oleh setiap orang ditempat kerja. Semua pekerja harus mengetahui bahaya dari bahan dan peralatan yang mereka tangani, semua bahaya dari operasi perusahaan serta cara pengendaliannya. Untuk itu diperlukan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja atau dijadikan satu paket dengan pelatihan lain (Depnaker RI, 1996:48).

Pencegahan kecelakaan berdasarkan pengetahuan tentang sebab kecelakaan. Sebab disuatu perusahaan diketahui dengan mengadakan analisa kecelakaan. Pencegahan ditujukan kepada lingkungan, mesin, alat kerja, perkakas kerja, dan manusia (Suma'mur PK., 1996:215).

Metode yang paling bernilai dalam pencegahan kecelakaan adalah analog dengan metode yang dibutuhkan untuk pengendalian mutu, biaya, dan kualitas produksi tidak menitikberatkan berapa santunan yang layak diberikan kepada pekerja agar kecelakaan dapat dikurangi (Rudi Suardi, 2005) ini dikenal dengan teori domino. Teori itu sendiri menyebutkan bahwa setiap kecelakaan kerja yang menimbulkan cedera terdapat lima factor secara berurutan yang digambarkan sebagai lima domino berdiri sejajar, yaitu :keniasaan, kesalahan, perbuatan, dan kondisi tidak aman, kecelakaan serta cedera.

Dalam bukunya diia mengemukakan untuk mencegah kecelakaan, kuncinya adalah dengan memutuskan rangkaian sebab akibat. Misalkan dengan membuang hazard satu domino diantaranya.

Usaha pencegahan kecelakaan hanya berhasil apabila dimulai dari memperbaiki manajemen tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Kemudia praktek dan kondisi dibawah standar merupakan gejala penyebab utama akibat kesalahan manajemen ini dikenal dengan teori manajemen.

2.8 Arti dan Fungsi Tenaga Kerja

Barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan merupakan faktor utama yang mempunyai kedudukan, keterampilan, dan perilaku yang berbeda-beda. Pengertian tenaga kerja menurut ketentuan-ketentuan pokok mengenai tenaga kerja adalah setiap orang mampu mengerjakan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja adalah orang yang terkait kerja dengan orang lain atau berdiri sendiri (wiraswasta) dan di dalam kerja tidak hanya mengabdikan demi kepentingan perusahaan tapi juga untuk dirinya sendiri., keluarga dan sebagai anggota masyarakat (Dlihan SA, 2004).

Tugas kerja sebagai faktor produksi, dalam faktor produksi mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses produksi, karena tanpa keahlian dan keterampilan tenaga kerja, maka peralatan dan perlengkapan yang maju dan modern tidak akan berfungsi dengan baik. Jadi, tenaga kerja merupakan faktor bagi jalannya industri dan merupakan kunci sukses dari kelangsungan hidup perusahaan. Penggolongan tenaga kerja menjadi dua golongan yaitu :

1. Tenaga Kerja Langsung

Yaitu suatu karyawan yang secara langsung ikut memproduksi barang, yang jasanya dapat disut secara langsung pada produksi dan upahnya diperlukan sebagai biaya tenaga kerja langsung serta diperhitungkan langsung sebagai

elemen biaya produksi.

2. Tenaga Kerja Tidak Langsung

Yaitu tenaga kerja yang kasusnya tidak secara langsung dapat diusut pada produksi upah tenaga kerja tidak langsung dan merupakan biaya overhead pabrik (Mulyadi, 1990)

2.8.1 Karakteristik Pekerja

1) Umur

Umur mempunyai pengaruh penting dalam terjadinya kecelakaan. Angka terakhir dari studi Amerika Serikat, mengungkapkan bahwa para pekerja usia muda lebih banyak mengalami kecelakaan dibandingkan pekerja yang lebih tua (Kusuma, 2002).

2) Pendidikan

Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan formal yang diperoleh di bangku sekolah. Pendidikan seseorang menentukan luasnya pengetahuan seseorang dimana orang yang berpendidikan rendah sangat sulit menerima sesuatu yang baru. Hal ini secara tidak langsung berpengaruh terhadap perilaku pekerja dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Program pendidikan pekerja dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja dapat memberikan landasan yang mendasar, sehingga dapat melakukan partisipasi secara efektif dalam menemukan sendiri pemecahan masalah ditempat kerja.

3) Masa Kerja

Masa kerja seseorang dapat dikaitkan dengan pengalaman kerja seseorang yang dapat mempengaruhi kecelakaan terutama pengalaman kerja

dalam hal mempergunakan berbagai macam alat kerja, semakin lama kerja seseorang, maka pengalaman yang diperoleh sewaktu kerja akan lebih banyak, yang meyakinkan pekerja dapat bekerja lebih aman.

2.8.2 Perlindungan Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan aset organisasi yang sangat berharga dan merupakan unsur penting dalam proses produksi di samping unsur lainnya seperti material, mesin, dan lingkungan kerja. Karena itu tenaga kerja harus dijaga, dibina dan dikembangkan untuk meningkatkan produktivitasnya.

Perlindungan tenagakerja menyangkut berbagai aspek seperti jaminan sosial, jam kerja, upah minimum, hak berserikat dan berkumpul dan tidak kalah pentingnya adalah perlindungan keselamatannya. Namun dalam kenyataannya, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja sering diabaikan, khususnya oleh mereka yang cenderung mencari keuntungan semata. Jika pekerja celaka dan tidak mampu bekerja, tinggal mencari pengganti dengan pekerja baru. Karena itulah diperlukan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja.

Upaya perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja telah bersifat universal. Berbagai negara mengeluarkan aturan perundangan untuk melindungi keselamatan tenaga kerjanya. Di Indonesia dikeluarkan Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Pada tahun yang sama USA juga diberlakukan *Occupational Health and Safety* tahun 1970 dan membentuk lembaga OSHA (*Occupational Health and Safety Administration*) yang bertugas menangani aspek keselamatan dan kesehatan kerja secara nasional.

Di tingkat global, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja juga mendapat perhatian ILO (*International Labour Organization*) melalui berbagai pedoman dan konvensi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Sebagai

anggota ILO, Indonesia telah mengikuti berbagai standar dan persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja termasuk Sistem Manajemen K3.

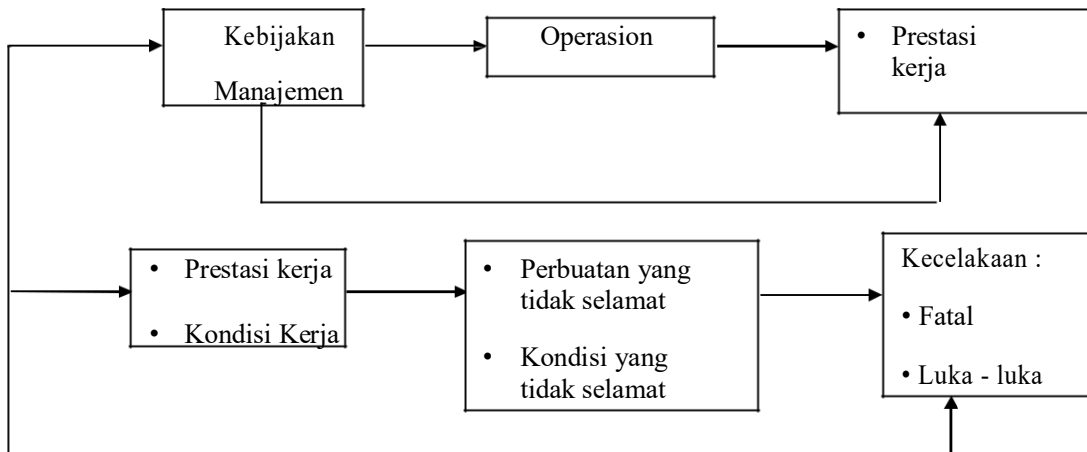
2.9 Hubungan Antara Program K3 Dengan Kecelakaan Kerja

Suatu lingkungan kerja yang aman membuat pekerja menjadi sehat dan produktif. Jika perusahaan dapat menurunkan tingkat dan beratnya kecelakaan kerja, penyakit dan hal-hal yang berkaitan dengan stres, serta mampu meningkatkan kualitas kehidupan kerja dari pekerjanya, perusahaan akan semakin efektif. Peningkatan-peningkatan dalam hal ini akan meningkatkan kinerja karena menurunkan jumlah hari kerja yang hilang juga meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerja yang lebih berkomitmen.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dari setiap karyawan perlu mendapat perhatian sehingga mereka dapat bekerja secara aman dan sehat tanpa membahayakan dirinya maupun masyarakat disekitar lingkungannya sehingga kinerja yang optimal dapat dicapai sesuai dengan program perlindungan karyawan. Demi peningkatan kinerja, pekerjaan harus dengan memenuhi aspek keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja. Jika persyaratan tersebut tidak terpenuhi, maka terjadi ketidaknyamanan kerja, gangguan kesehatan dan daya kerja, penyakit dan kecelakaan yang menyebabkan menurunnya daya kerja disebabkan faktor fisik, kimiawi, biologis, fisiologis, mental psikologis yang terdapat dalam pekerjaan.

Manajemen K3 pada dasarnya mencari dan mengungkapkan keselamatan optimal yang memungkinkan terjadinya kecelakaan dan meneliti apakah pengendalian secara cermat dilaksanakan atau tidak. Manajemen K3

mempunyai satu asas tersendiri sebagaimana digambarkan dibawah ini :



Gambar 2.2 Hubungan K3 terhadap kecelakaan kerja

Berdasarkan uraian diatas, bahwa K3 tidak hanya sekedar bertujuan meraih tingkat kinerja atau prestasi kerja yang tinggi. Lebih jauh dari itu K3 memiliki tujuan meraih tingkat keselamatan dan kesehatan kerja yang tinggi, atau untuk mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (Fitri Lutfi Anjar Sari, 2011). K3 memiliki visi dan misi jauh ke depan yaitu untuk mewujudkan tenaga kerja yang sehat, selamat, produktif, serta sejahtera.

2.10 Alat Pelindung Diri (APD)

Sarana pengaman diri adalah pilihan terakhir yang dapat kita lakukan untuk mencegah bahaya dengan pekerja. Akan tetapi penggunaan APD bukanlah pengendali dari sumber bahaya itu. Alat pelindung diri sebaiknya tidak digunakan sebagai pengganti dari sarana pengendali risiko lainnya.

Alat pelindung diri Adalah perlengkapan wajib yang digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya.

Alat pelindung diri ini disarankan hanya digunakan bersamaan dengan penggunaan alat pengendali lainnya. Dengan demikian perlindungan keamanan dan kesehatan personel akan lebih efektif. Keberhasilan penggunaan APD tergantung jika peralatan pelindungnya :

- Tempat Pekerjaannya
- Digunakan secara benar
- Sesuai dengan situasi dan kondisi bahaya
- Senantiasa dipelihara

1. Helm Pengaman (*Kecelakaan Helmet*)



Berfungsi sebagai pelindung kepala terbentur, kejatuhan benda, dan lain-

lain 2. Pelindung Mata (*Kecelakaan Glass*)



Berfungsi sebagai pengamanan mata dari percikan api atau benda-benda kecil tak terlihat.

3. Penutup Telinga (*Ear Plug*)



Berfungsi: sebagai penutu telinga ketika bekerja di tempat yang bising. Potensi bahaya adalah tuli.

4. Masker



Berfungsi: sebagai penyaring udara yang dihisap di tempat yang kualitas udaranya kurang bagus atau berdebu. Potensi bahaya adalah radang pernafasan dan juga bisa keracunan.

5. Rompi (*Kecelakaan Vest*)



Safety vest ini diperuntukkan antara lain bagi pekerja yang mana lokasi kerjanya berdekatan dengan aktifitas lalu lalang kendaraan dan alat berat serta sangat dianjurkan bagi pekerja di area bongkar muat.

6. Sarung Tangan (*Kecelakaan Glovess*)



Sarung tangan wajib dipakai dimanapun area kerja yang aktivitas kerjanya adalah memindahkan, mengangkat dengan menggunakan metode manual/dengan bantuan tangan. Pelindung tangan melindungi tangan dari bahaya terjepit, memegang benda panas, dan lain-lain.

7. Sepatu Pengaman (*Safety Shose*)



Wajib dikenakan dilokasi proyek bertujuan untuk melindungi kaki dari kejadian kejatuhan benda, tersandung, menginjak benda panas, dan lain-lain. Sebaiknya jenis sepatu yang ujung sepatu berlapis besi.

8. Tali Pengaman (*Safety Belt*)



Berfungsi sebagai alat pengaman ketika menggunakan alat transportasi.

9. Pengaman Tubuh (*Body Harness*)



Berfungsi mengikat tubuh saat bekerja di ketinggian. Potensi bahaya adalah terjatuh dari ketinggian.

10. Pemadam Api



Harus tersedia sedekat mungkin dengan lokasi kerja yang berpotensi kebakaran yang bertujuan agar dapat langsung cepat memadamkan atau menghambat membesarnya api dan menghindari kebakaran yang lebih besar.

2.11 Tinjauan Penelitian terdahulu

1. Penelitian terdahulu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan telah diteliti oleh Komang Hans dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud) Bali. Dalam Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja, Serta Organisasional Terhadap Kinerja Pegawai. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Hasil Regresi Linear Berganda

Variabel	Unstandardized coefficient		Standardized Coeffitien	t hitung	Sig. uji t
	B	Std. Error	Beta		
konstanta	0,443	0,261		1,669	0,096
keselamatan dan kesehatan kerja (X ₁)	0,249	0,134	0,283	2,202	0,033
Lingkungan Kerja (X ₂)	0,381	0,112	0,388	3,396	0,001
Komitmen Organisasi (X ₃)	0,246	0,088	0,305	2,812	0,007
R Square	0,817				
Adjusted R Square	0,805				
F Statistik	68,407				
Signifikansi Uji F	0,000				

Sumber : Komang Hans, 2020

Berdasarkan hasil analisis regresi linier pada tabel diatas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 0,443 + 0,249 X_1 + 0,381 X_2 + 0,246 X_3 \quad (1)$$

Nilai R Square sebesar 0,817 mempunyai arti bahwa sebesar 81,7% variasi kinerja pegawai BPBD Provinsi Bali dipengaruhi oleh variasi keselamatan dan kesehatan kerja, lingkungan kerja, dan komitmen organisasional, sedangkan sisanya sebesar 18,3% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Nilai Fhitung sebesar 68,407 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok yang diuji memiliki perbedaan yang nyata

(signifikan). Hasil ini mempunyai arti bahwa secara simultan keselamatan dan kesehatan kerja, lingkungan kerja, dan komitmen organisasional berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai BPBD Provinsi Bali.

2. Penelitian terdahulu mengenai program keselamatan dan kesehatan terhadap potensi kecelakaan kerja telah diteliti oleh Firman Dwi Sumarna dari Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dalam Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Pengawasan Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Potensi Kecelakaan Kerja Karyawan Studi Pada PT. Aneka Dharma Pesada (PT. ADP) Yogyakarta. Hasil dalam penelitian tersebut sebagai berikut :

Tabel 2.2
Hasil Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	T hitung	Sign. t	Keterangan
Program keselamatan dan kesehatan kerja (X1)	0,256	4.106	0.000	Signifikan
Sistem pengawasan kerja (X2)	0,290	3.115	0.001	Signifikan
Lingkungan kerja (X3)	0,193	3.597	0.002	Signifikan
Adjuste R Square = 0,393				
F hitung = 20.157				
Signifikan F = 0,000				

Variabel Terikat: Potensi kecelakaan kerja (Y) Sumber : Data Primer Diolah, 2020.

Pada Tabel 2.2 di atas, hasil perhitungan regresi linier berganda sebagai berikut: $Y = 0,256X_1 + 0,290X_2 + 0,193X_3$ 2) Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 2.2 diperoleh nilai signifikansi pada variabel program keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 0,000. Dikarenakan nilai signifikan ini lebih kecil dari 0,05 atau ($0,000 < 0,05$) maka menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari variabel program keselamatan dan kesehatan kerja

terhadap potensi kecelakaan kerja. Berdasarkan pengujian ini, maka hipotesis yang pertama menyatakan bahwa program keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.

3. Penelitian terdahulu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan telah diteliti oleh M. Y Dahlan, Lizbet Mananeke, dan Lucky Dotulong dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen Universitas Sam Ratulangi Manado. Dalam Jurnal Ekonomi dan Pembangunan yang berjudul “ Pelaksanaan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Pemberian Insentif Terhadap Kinerja KaryawanUD. Sinar Sakti Malalayang. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3
Hasil Regresi Linear Berganda

Variabel Y	Variabel X	Koefisien regresi	t hitung	Prob.	Keterangan
Y = Kinerja karyawan	Kesehatan dan keselamatan kerja (X ₁)	1,044	5,387	0,000	Signifikan
	Pemberian insentif (X ₂)	0,432	2,440	0,022	Signifikan
Kostanta : 14,068			F _{hitung} : 29,598		
R Square : 0,678			F _{tabel} : 3,354		
Responde : 39					

Sumber : Dahlan, Lizbet, Lucky, 2014

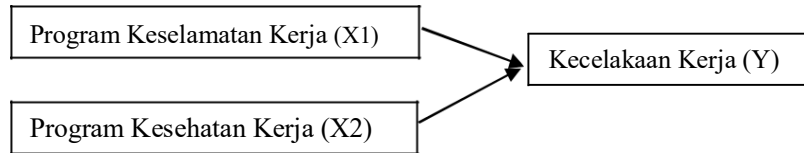
Berdasarkan hasil analisis regresi linier pada tabel diatas diperoleh persamaan

$$\text{regresi sebagai berikut : } Y = 14,068 + 1,044 X_1 + 0,432 X_2 + e \quad (3)$$

Uji hipotesa secara simultan menunjukkan bahwa $F_{hitung} (29,598) > F_{tabel} (3,354)$ maka hipotesa yang menyatakan bahwa diduga variabel Kesehatan dan Keselamatan Kerja (X₁), Pemberian Insentif(X₂) , berpengaruh signifikan terhadap variabel Kinerja Karyawan (Y) diterima atau terbukti. Hal ini dapat dilihat juga pada probabilitas atau tingkat signifikan sebesar 0,000 (0%) yaitu dibawah 5 %. Artinya keselamatan kerja dan pemberian insentif secara persial berpengaruh positif

dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

2.12 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.3 Kerangka Penelitian

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah asset yang tidak dapat ternilai harganya yang merupakan bagian utama kesejahteraan tenaga kerja mustahil diwujudkan dengan mengabaikan keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Kebanyakan perusahaan-perusahaan yang sukses menggunkan catatan Keselamatan dan Kesehatan kerja sebagai pengukur kinerja (*Performance measure*).

Menurut Robert. L . Mathis (Yuli, 2005: 211) keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat diartikan sebagai kegiatan yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan, dan control terhadap pelaksanaan tugas dari para karyawan dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka berkerja. Hal ini diselenggarakan agar terwujud suatu kinerja yang optimal dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Sebuah perusahaan yang sehat dan baik adalah perusahaan yang selalu memperhatikan kondisi keselamatan dan kesehatan kerja karyawan sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas serta mengurangi kondisi tidak aman atau penyakit kerja. Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka dapat digambarkan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X) berpengaruh dalam meminimalkan Kecelakaan Kerja (Y).

2.13 Hipotesis Penelitian

Hipotesis memuat pernyataan singkat yang dikumpulkan dari landasan teori, tinjauan pustaka dan tujuan penelitian serta merupakan jawaban sementara terhadap permasalahannya. Adapun hipotesis yang penulis kemukakan adalah :

1. Program Keselamatan Kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap meminimalkan Kecelakaan Kerja
2. Program Kesehatan Kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap meminimalkan Kecelakaan Kerja
3. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap meminimalkan Kecelakaan Kerja.

2.14 Uji Keabsahan /Uji Instrumen

Data yang diperoleh kemudian diolah untuk membuktikan suatu hipotesis apakah hipotesis itu benar atau tidak, adapaun cara yang dilakukan penulis untuk mengelola data adalah sebagai berikut :

1) Uji validitas

Uji validasi digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuisisioner. Suatu kuisisioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuisisioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuisisioner tersebut (Ghozali, 2013). Untuk mengukur validasi dapat dilakukan dengan melakukan *pearson* antar skor butir pertanyaan dengan skor konstruktor atau variable. Suatu kuisisioner dinyatakan valid jika nilai r hasil $>$ r table. Dalam pendekatan ini, uji validasi diberikan kepada 171 orang dengan menggunakan pendekatan konstruk dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment* (r_{xy}). Menurut Sugiyono (2010 : 356) rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (4)$$

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
- n = jumlah responden
- x = skor yang ada di butir item
- y = total skor
- $\sum x$ = jumlah skor x
- $\sum y$ = jumlah skor y

2) Uji Realibilitas

Uji Realibilitas digunakan untuk mengukur kuisisioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuisisioner dinyatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2013). Untuk mengukur uji reabilitas dengan menggunakan uji statistik *cronbach's alpha*. Suatu kuisisioner atau variabel dinyatakan reliable jika nilai cronbach's alpha > 0,60. Menurut Sugiyono (2010 : 24) rumus uji realibilitas adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{(k) (1 - \sum \sigma_i^2)}{k - \sigma^2} \quad (5)$$

Keterangan :

- r = koefisien reabilitas yang dicari
- k = jumlah butir pertanyaan
- $\sum \sigma_i^2$ = varian butir pertanyaan

σ^2 = varian skor total

Sebagai pedoman digunakan tabel dibawah ini :

Tabel 2.4
Kelas & Tingkat Reabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.20	Kurang Reliabel
0.201 – 0.40	Agak Reliabel
0.401 – 0.60	Cukup Reliabel
0.601 – 0.80	Reliabel
0.801 – 1.00	Sangat Reliabel

Sumber : Yohanes Anton Nugroho (2011), Olah Data dengan SPSS

2.15 Uji Hipotesis

1) Uji Parsial

Digunakan untuk mengetahui masing-masing sumbangan variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat menggunakan uji masing-masing koefisien regresi variabel bebas apakah mempunyai pengaruh yang bermakna atau tidak terhadap variabel terikat. (Sugiyono 2008 : 250)

$$t_{hit} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (6)$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden, ($n-2=dk$, derajat kebebasan)

Menentukan nilai kritis dengan level of signifikan sebesar 5% dengan ketentuan

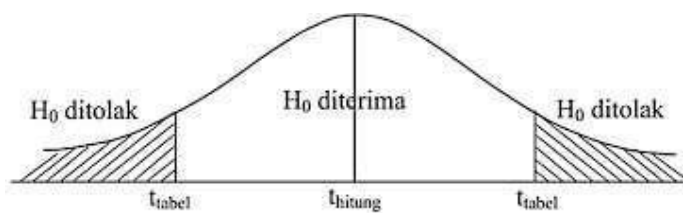
derajat bebas yakni $dk = n - k$

Keterangan : dk = derajat kebebasan

n = jumlah sampel

k = variabel bebas

Daerah penerimaan dan penolakan



Apabila :

1. $T_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak maka H_a diterima, berarti ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y.

2. $T_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, itu berarti tidak ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y.

Uji t statistik digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi pengaruh dari masing-masing variabel independen secara sendiri-sendiri atau individual (parsial) terhadap dependen. Jadi, menguji signifikansi pengaruh program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan.

1. Pengaruh Variabel Keselamatan Kerja terhadap Kecelakaan kerja

Rumusan hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis (H_a) mengenai pengaruh variabel Keselamatan Kerja secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh Program Keselamatan Kerja secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja

H_a : Ada pengaruh Program Keselamatan Kerja secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja

2. Pengaruh Variabel Program Kesehatan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja

Rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis (H_a) mengenai pengaruh variabel Program Kesehatan Kerja secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh Program Kesehatan Kerja secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan

H_a : Ada pengaruh Program Kesehatan Kerja secara parsial terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan.

2) Uji Serentak (Uji F)

Uji F dilakukan untuk menguji signifikan koefisien regresi seluruh prediktor (variabel independen) di dalam model secara serentak. Jadi, digunakan untuk menguji signifikan pengaruh program keselamatan dan kesehatan kerja, secara serentak terhadap jumlah kecelakaan kerja karyawan. Menurut Sugiyono (2005 : 250). Uji F digunakan untuk mengetahui apakah secara simultan koefisien variabel bebas mempunyai pengaruh nyata atau tidak terhadap variabel terikat.

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad (7)$$

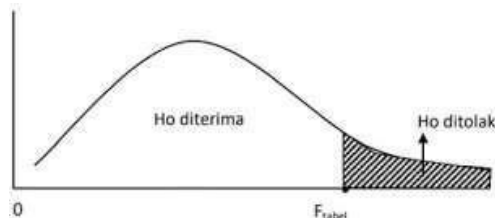
Keterangan :

R = koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel independent

n = jumlah anggota sampel

Daerah kritis H_0 melalui kurva distribusi F



Rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) mengenai pengaruh variabel program keselamatan dan kesehatan kerja secara serentak terhadap jumlah kecelakaan kerja karyawan adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara serentak terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan

H_a : Ada pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara serentak terhadap jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan

Kriteria Pengujian :

1. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, serta korelasinya dinyatakan signifikan
2. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, serta korelasinya dinyatakan signifikan.

Untuk membuktikan hipotesis pertama yaitu menggunakan uji t guna mempengaruhi apakah variabel bebas (X) secara serentak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y).

3) Regresi Linear Berganda

Untuk menentukan ketepatan produksi apakah ada hubungan yang kuat antara variabel terikat (Y) kecelakaan kerja karyawan dengan variabel bebas (X), maka dalam penelitian regresinya sebagai berikut (Sugiyono,2010 : 275)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (8)$$

Ket : Y = Kecelakaan Kerja

a = konstanta

X_1 = variabel keselamatan kerja

X_2 = variabel kesehatan kerja

b_1, b_2 = koefisien regresi variabel keselamatan dan kesehatan kerja

Hipotesis :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Kecelakaan Kerja Karyawan.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kecelakaan Kerja karyawan.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Sejarah Perusahaan

PT. Chakra Jawara Berdiri pada 1 Desember 2000 dengan menawarkan “Solusi Transportasi Terpadu” kepada pelanggan yang beroperasi di pertambangan, kehutanan, konstruksi, minyak & gas dan truk kontainer. PT. Chakra Jawara merupakan 1 dari 24 perusahaan dibawah naungan Tiara Marga Trakindo (TMT) Group. Bergerak dibidang Perdagangan Dump Truck (IVECO & KENWORTH), Service & Spare Part. Berkantor Pusat di Jakarta, dengan 3 Cabang besar di Balikpapan, Timika & Palembang dan lokasi atau site hampir diseluruh Indonesia. Nama PT. Chakra Jawara sendiri mempunyai arti yaitu “Cakra” adalah lambang senjata berbentuk piringan bergerigi. “Jawara” adalah juara, dan PT. Chakra Jawara mempunyai warna andalan yaitu warna biru yang berarti tantangan, integritas dan kepercayaan.

Pada tahun 2001 PT. Chakra Jawara (PT.CJ) ditunjuk sebagai *dealer* eksklusif berbagai truck dengan merek Iveco dan Kenworth, yang telah memiliki reputasi di dunia sebagai produsen truk berkualitas premium. Iveco adalah produk dunia yang memiliki sejarah panjang kesuksesan dan reputasi yang sangat baik dalam bisnis transportasi.

Pada tahun 2002 PT. Chakra Jawara memperluas jaringan ke Balikpapan, Pekanbaru, Samarinda, Banjarmasin dan Papua. Tahun 2004 sampai dengan tahun 2010 Chakra berhasil bekerja sama atas empat truk pada pembangunan PT. Freeport Indonesia dengan kantor utama yaitu Trakindo Utama, selain itu Chara telah ditunjuk sebagai *dealer* Kenworth, ZF, IVECO, dan memperkenalkan produk stralis, truk berkualitas *premium*. Tahun 2012 diterapkannya sistem jaringan informasi TMT Group, semua kantor memiliki akses ke program elektronik terpadu “*Sistem Application and Product*” (SAP), yang dirancang untuk efektivitas pengelolaan inventaris suku cadang dan jadwal operasional. Ini semua memberikan pelanggan akses ke jaringan *parts* dan *service di* setiap distributor truk di Indonesia dengan mudah dan cepat dan peresmian *training center* di Cikupa.

Pada tahun 2013 hingga tahun 2015 pencapaian PT. Chakra Jawara telah cukup berkembang yaitu diperkenalkannya produk terbaru truk Iveco Astra HD9, PT. Chakra Jawara juga ikut berpartisipasi di bidang pertambangan Indonesia, dan telah dipercaya sebagai dealer PT.FI yaitu alat mesin jenset, dan secara resmi telah membuka fasilitas PT. Chakra Jawara cabang sendiri di Kuala Kencana, Papua, serta launching produk Iveco 682.

Hingga saat ini PT. Chakra Jawara telah mempunyai 1.716 karyawan berlokasi di Jakarta dan cabang-cabang di Balikpapan, Banjarmasin, Pekanbaru, Samarinda, dan Papua. Dengan kualitas para tenaga kerja yang tidak kalah saing guna memastikan semua produk memenuhi semua persyaratan kinerja dan daya tahan yang diperlukan untuk keberhasilan operasional di Indonesia.

3.2 Visi, Misi dan Tujuan

Chakra Jawara memiliki motto “*Integrayed Transport Equipment Solution*” .

Dengan Motto yang digunakan perusahaan memiliki visi menjadi distributor terkemuka truk kelas berat di Indonesia dengan menawarkan solusi transportasi yang terintegrasi pada industri transportasi di Indonesia khususnya di area Pertambangan, Kehutanan, Konstruksi & Industri Minyak dan Gas. Dengan Misi perusahaan adalah Penyedia Truk kelas premium beserta Parts & Servicenya.\

3.3 Ketenagakerjaan

Jumlah tenaga kerja total yang ada di PT. Chakra Jawara yaitu untuk tenaga kerja lokal 1.716 orang dan dengan tenaga kerja asing berjumlah 13 orang. *Head Office* 300 orang dengan 2 tenaga kerja asing, cabang Kuala Kencana Papua 300 orang dan 2 orang tenaga kerja asing , cabang Kalimantan (Banjarmasin dan Balikpapan) 400 orang dengan 2 tenaga kerja asing, cabang Tangerang 250 orang dengan 2 tenaga kerja asing, cabang Surabaya 300 dengan 2 tenaga kerja asing, cabang Palembang 250 orang dengan 1 tenaga kerja asing, cabang Kendari 316 orang dengan 2 tenaga kerja orang asing.

Sesuai dengan Kesepakatan Kerja Bersama, pengaturan jam kerja PT. Chakra Jawara, Bab IV pasal 19 mengenai pengaturan jam kerja, maka jam kerja dibagi menjadi dua, yaitu waktu kerja biasa (*non shift*) dan waktu kerja bergilir (sistem *shift*).

Waktu kerja biasa (*non shift*) pada hari Senin – Jumat diatur 8 jam kerja pada pukul 08.00 - 16.45 dan waktu istirahat pukul 12.00 – 13.00. sedangkan untuk waktu

kerja sistem shift berlaku bagi pekerja yang bekerja di bagian produksi, yang diatur setiap 8 jam kerja. Namun untuk shift yang bekerja pada malam hari ditetapkan 7 jam kerja. Pengaturan shift ditetapkan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Waktu kerja bergilir (*shift*)

Shift	Jam Kerja	Jam Istrirahat
I	08.00 – 16.10	12.00 – 13.00
II	16.00 – 00.10	20.00 – 21.00
III	00.00 – 08.10	04.00 – 05.00

3.4 Unit – Unit Kerja Di Perusahaan

Unit – unit kerja yang ada di PT. Chakra Jawara, antara lain :

1. Unit kerja *Production Departement*, terdiri dari :

a. P1 (Bagian Produksi), terdiri dari :

- *Bambury*
- *Extruding*
- *Calender*
- *Bead*

b. P2 (Bagian Produksi), terdiri dari :

- *Cutting*
- *Passenger Radial (PSR)*
- *Passenger Bias (PSS)*
- *Truck Bus Bias (TBS)*

c. P3 (Bagian Produksi), terdiri dari :

- *Tube*
 - *Tire Curing*
- d. P4, yaitu Diklat Produksi
- e. SHE (*Safety, Health, & Environment*)
- f. *Scrap & Waste*
2. Unit kerja Engineering Departement, terdiri dari :
- a. *Engineering Design*
 - b. *Engineering Utility*
 - c. *Engineering Improvement*
 - d. *Engineering Forklift*
 - e. *Engineering Workshop*
 - f. *Engineering Service*
 - g. *Engineering Mechanical*
 - h. *Engineering Electrical*
 - i. *Engineering Spare Part*
 - j. *LLKCJ (Loka Latihan Keterampilan Chakra Jawara)*
3. Unit kerja Human Resource & General Affair Departement, terdiri dari :
- a. *Personel, LIR Training*
 - b. *Internal Affair*, mengurus *event – event* yang diadakan di perusahaan
 - c. *Security*
 - d. *Cleaning Service*
4. Unit kerja *Production Control*, terdiri dari :
- a. *Production Planning (PP)*
 - b. *Electronic Data Processing (EDP)*
 - c. *Industrial Engineering (IE)*
 - d. *Control Production (CP)*

5. Unit Kerja *Supply Chain Managenebt*, terdiri dari :
 - a. *Logistic & Export*
 - b. *Product & Distribution Adm*
 - c. *Raw Material House (RMH) & Tire ware House (TWH)*,
terdiri dari :TWH A, TWH B, TWH C
6. Unit kerja *Finance & Administration*, terdiri dari :
 - a. *Corporate HR*
 - b. *Finance*
 - c. *Purchasing*
 - d. *IT*
7. Unit kerja *Technical & Quality Assurance Departement*, terdiri dari :
 - a. *Quality Assurance (QA)*
 - b. *Laboratorium*
 - c. *Tire Evaluation*
 - d. *Tire Finishing*

3.5 Produk Yang Dihasilkan

PT. Chakra Jawara sebagai distributor resmi di Indonesia untuk truk IVECO & KENWORTH secara aktif mempromosikan truk IVECO & KENWORTH untuk transportasi berbagai segmen pasar di Indonesia :

- Pertambangan
- Kehutanan
- Minyak dan Gas
- Konstruksi

Dengan sumber daya dari PT.Chakra Jawara, Perusahaan Konstruksi & Transportasi di Indonesia akan menerima dukungan logistik unpararel untuk *Service & Parts* di Seluruh Indonesia. Dump Truck yang dipasarkan di Indonesia ditawarkan dengan peringkat tenaga kuda dari 250hp – 480hp dan GMC hingga 120 ton.sedangkan, Kenworth yang dipasarkan di Indonesia ditawarkan dengan peringkat tenaga kuda dari 250hp – 700hp dan GMC hingga 250 ton Dalam Skala Dunia IVECO memproduksi sekitar 200.000 kendaraan komersial dan 500.000 mesin disel setiap tahun.



Gambar 3.1 Kenworth & IVECO

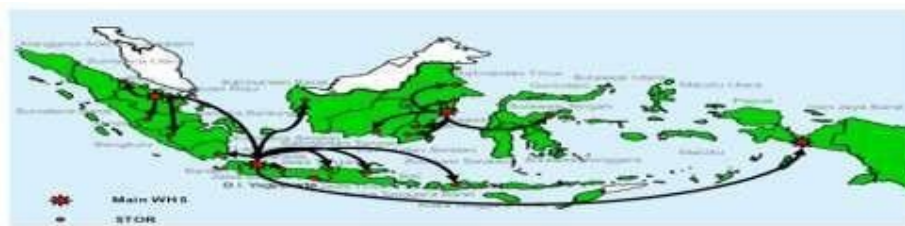
3.5.1 Pengembangan Produk

Untuk memastikan spesifikasi produk yang optimal, PT. Chakra Jawara bekerjasama dengan Dept. Engineering dari pihak principal IVECO & KENWORTH. Kerjasama PT. CJ dengan Dept Engineering dari pihak principal IVECO & KENWORTH untuk memastikan bahwa produk yang ditawarkan oleh kedua produsen memenuhi persyaratan kinerja dan daya tahan untuk yang dibutuhkan untuk beroperasi dengan sukses dalam industri transportasi di Indonesia. Personil Service & Engineering dari IVECO & KENWORTH telah berpengalaman menangani industri lokal maupun luar negeri. Mereka sepenuhnya memahami kondisi pengoperasian yang terburuk. Mulai dari wilayah Timur Tengah, Afrika & Asia Tenggara.

3.5.2 Produk Suport

PT. Chakra Jawara menawarkan Product Support yang komprehensif untuk semua klien yang telah dirancang untuk memaksimalkan produktivitas peralatan dan pemakaian IVECO & KENWORTH Product Support PT. Chakra Jawara terdiri dari 3 Departemen yaitu Service, Parts & Training. Semua Personil Service adalah teknisi yang terlatih dan telah berhasil menyelesaikan training product IVECO & KENWORTH . Selain teknisi yang terlatih, *Service Dept* menyediakan jasa Komponen “*Service Exchange*” untuk semua pelanggan truk IVECO & KENWORTH. Termasuk komponen sbb : *Engines*, Transmisi, Differentials, *Components – Turbochargers, air compressors, injection pumps, injectors, alternators, starter motors*.

Pelanggan PT.Chakra Jawara dapat mengakses Parts Truk IVECO & KENWORTH dari setiap cabang Tiara Marga Trakindo di seluruh Indonesia (54 cabang).



Gambar 3.2 Peta Kantor Cabang PT. Chakra Jawara

3.6 Kegiatan Perusahaan

PT. Chakra Jawara adalah perusahaan yang bergerak di bidang *dealership*. Dimana *dealer* merupakan peserta pasar yang menyelesaikan operasi-operasi perdagangan dengan menarik dan menggunakan dana dari investor. Kegiatannya berkaitan dengan jual-beli peralatan transportasi khususnya kendaraan berat seperti truk dan peralatan mesin seperti jenset. Mencakup penerimaan, penyimpanan, pemasaran produk, pengurusan penyelesaian dokumen, penerbitan dokumen

angkutan, klain asuransi atas pengiriman barang, serta penyelesaian tagihan dan biaya-biaya lainnya berkenan dengan pembelian barang-barang tersebut sampai dengan diterimanya oleh konsumen.

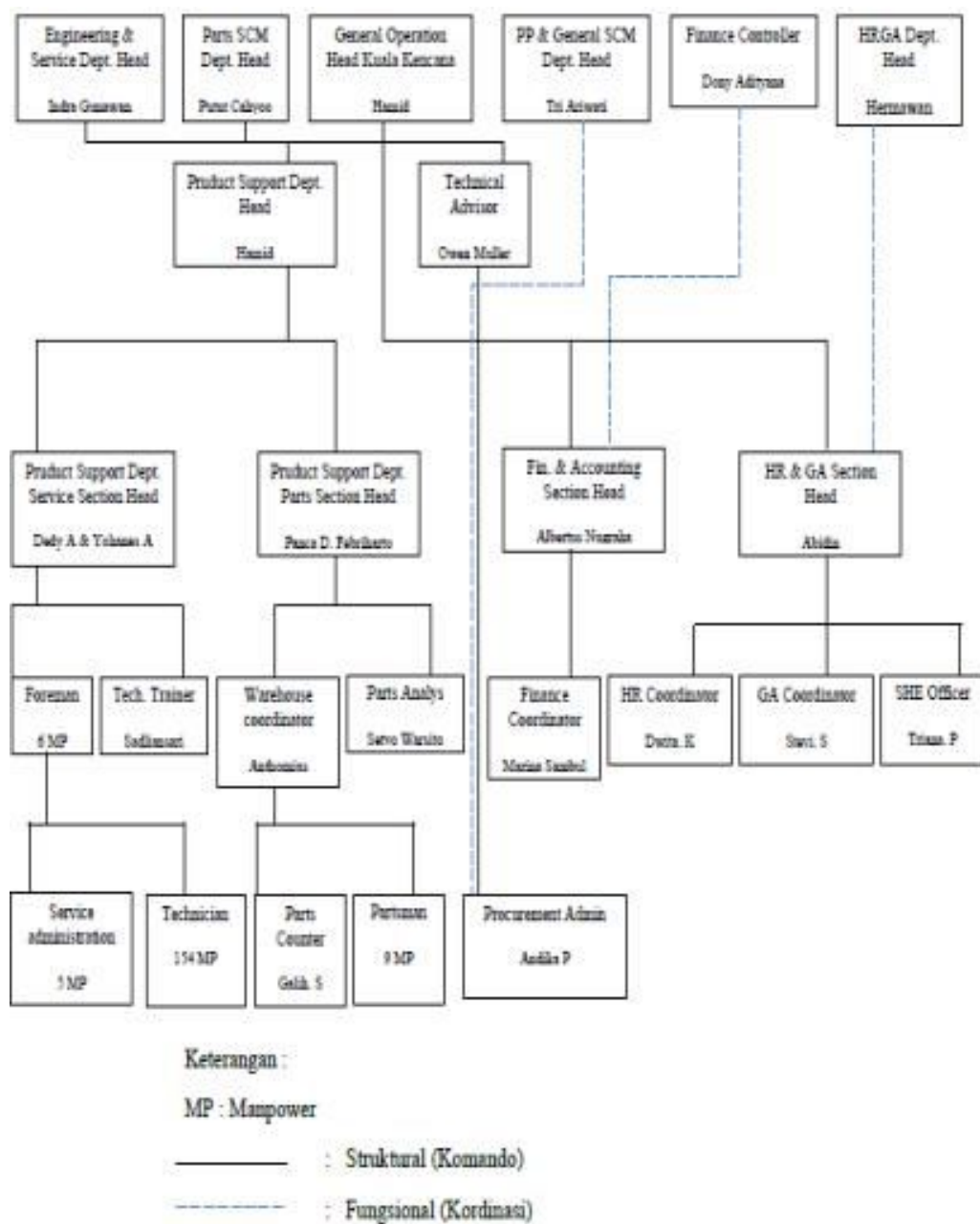
Hingga saat ini PT. Chakra Jawara terus berkembang dan mempunyai kantor cabang di Balikpapan, Pekanbaru, Banjarmasin, Samarinda dan Papua, serta produk

yang telah dipasarkan dan banyak dipakai di daerah pertambangan, kehutanan, konstruksi, minyak dan gas. Berikut beberapa produk yang di pasarkan oleh PT.

Chakra Jawara :

1. Transportasi-Truck IVECO
2. Peralatan mesin-FPT
3. Service partner-ZF

3.7 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT.Chakra Jawa

3.8 Gambaran Unit K3 PT. Chakra Jawara

3.8.1 Bentuk Unit Yang Menangani K3

Berdasarkan Undang- Undang No. 1 tahun 1970 Bab IV pasal 10 yaitu disebutkan bahwa Menteri Tenaga Kerja berwenang membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), dan berdasarkan Undang-Undang tersebut PT. Chakra Jawara membentuk P2K3 guna mengembangkan kerja sama, saling pengertian, dan partisipasi aktif dari para pengusaha atau pengurus dan tenaga kerja dalam tempat kerja untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab serta kewajiban bersama di bidang K3.

Unit K3 yang ada di PT. Chakara Jawara dikenal dengan *Safety, Health & Environment* (SHE) yang kedudukannya berada di bawah naungan *Production Departement* (Prod. Dept.Mgr). SHE membawahi dua seksi yang fokus terhadap masalah-masalh Keselamatan dan Kesehatan Kerja sedangkan seksi ISO 14001 lebih fokus terhadap masalah-maslah pengelolaan limbah industri dan menganalisa dampak limbah tersebut terhadap lingkungan.

Pada tahun 2000 perusahaan memperoleh akreditasi ISO 14000 untuk pengelolaan lingkungan sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan menjalankan sistem manajemen lingkungan. PT. Chakra Jawara menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14000 untuk meningkatkan perlindungan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, dengan cara :

1. Melakukan pencegahan pencemaran lingkungan
2. Mematuhi Undang-undang dan persyaratan lain yang relevan terkait dengan aspek lingkungan PT. Chakra Jawara.
3. Meningkatkan efisiensi penggunaan Sumber Daya Alam dan Energi.
4. Melakukan perbaikan berkelanjutan

Jenis limbah yang dihasilkan di PT. Chakra Jawara sebagai besar adalah limbah padat yang berbentuk besi. Secara umum jenis-jenis limbah yang ada di PT. Chakra Jawara antara lain :

- Limbah padat yang berasal dari domestik dan sisa produksi lainnya
- Limbah cair yang berasal dari oli
- Limbah gas yang berasal dari emisi gas (dari alat angkut), serobong dari incinerator yang dibuang ke udara bebas sesuai dengan standar K3.



Gambar 3.4 Tempat Sampah Untuk Area Pabrik dan Lingkungan

Sedangkan jenis limbah berdasarkan sifatnya, dibedakan menjadi 2 jenis yaitu :

- a. Limbah B3, pembuangan limbah B3 dilakukan dengan 3 cara, yaitu :
- Dibakar dengan *incinerator (smokeless incinerator)*
 - Dijual melalui perizinan Bapedal
 - Dibuang atau dikirim ke PPLI
- b. Limbah Non-B3, pembuangan limbah Non-B3 dilakukan dengan 3 cara, yaitu :
- Dibakar dengan *incinerator (boiler incinerator)*
 - Dijual ke pengumpul
 - Dibuang ke Bantar Gebang



Gambar 3.5 Tempat sampah Untuk Area Office Berdasarkan Jenisnya

3.8.2 Visi, Misi, dan Tujuan Unit K3

3.8.2.1 Visi dan Misi Unit K3

Visi dari unit K3 yaitu untuk meningkatkan peran aktif semua manajemen dalam melaksanakan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di perusahaan,

sedangkan misi dari unit K3 di PT. Chakra Jawaara yaitu mengurangi tingkat kecelakaan dan risiko di tempat kerja serta mencapai *zero accident*.

3.8.2.2 Tujuan Unit K3

SHE di PT. Chakra Jawaara merupakan organisasi yang mendukung terlaksananya program perusahaan di bidang K3 dengan tujuan untuk memotivasi dan melibatkan pekerja untuk berpartisipasi aktif dalam mempertahankan serta meningkatkan kemajuan K3 di lingkungan perusahaan dan masing-masing unit kerja. Dibentuknya SHE dengan tujuan mengembangkan kerja sama, saling pengertian, dan partisipasi aktif dari pengusaha atau pengurus serta tenaga kerja di tempat kerja untuk melaksanakan tugas dan kewajiban bersama di bidang K3 guna melancarkan proses produksi.

3.8.3 Struktur Organisasi Unit K3 dan Keberadaan Unit K3 dalam Struktur Organisasi Perusahaan

3.8.3.1 Struktur Organisasi Unit K3

Struktur organisasi unit K3 di PT. Chakra Jawaara sudah sesuai dengan Lampiran II Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.05/MEN/1966 yang menyatakan bahwa ketua P2K3 adalah pengurus atau pimpinan puncak dan sekretaris P2K3 adalah ahli K3 sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Secara garis besar pengurus inti P2K3 SHE, PT.Chakra Jawaara yaitu ketua, wakil ketua, pelaksana harian dan sekretariat K3 serta terdapat juga pengurus dan

penanggung jawab K3 di masing-masing unit produksi. Tugas penanggung jawab K3 di masing-masing unit adalah memberi laporan tentang kegiatan K3 di unit kerja kepada sekretariat K3.

Periode kepengurusan P2K3 tergantung dari manajemen. Penggantian pengurus P2K3 terjadi secara otomatis karena ketua atau wakil ketua P2K3 dijabar oleh manajer yang ditunjuk dibagian seksi tersebut, maka jika ada pergantian jabatan manajer pada seksi yang dimaksud dengan sendirinya manajer yang baru menjabat sebagai ketua atau wakil ketua harian P2K3.

3.8.3.2 Keberadaan Unit K3 Dalam Struktur Organisasi Perusahaan

Keberadaan unit K3 (P2K3) dalam struktur organisasi perusahaan merupakan sub unit dari Production Management yang bertanggung jawab langsung kepada factory Manager. Ketua, wakil ketua, dan pelaksana harian adalah karyawan yang ditunjuk sebagai pengurus inti, berdasarkan kualifikasi di bidang K3 yang dibutuhkan di perusahaan.

Sekretarian K3 berkedudukan di SHE office yang bertugas sebagai staf K3 yang merupakan sub unit bagian Production Departement Manager. Foreman/pengawas dan safety leader adalah operator di bagian produksi yang berkewajiban melaksanakan dan mengawasi program K3 secara langsung di unit-unit kerjanya. Sedangkan semua karyawan PT. Chakra Jawaara tercatat sebagai anggota dari unit P2K3.

Pada periode kepengurusan 2011 ketua P2K3 dijabat oleh Manajer Departemen Produksi, keputusan ini diambil dengan alasan banyaknya potensi kecelakaan yang terjadi di unit produksi. Wakil Ketua dijabat oleh Manajer SHE. Keberhasilan dari program-program K3 yang telah direncanakan sangat tergantung dari peran serta seluruh karyawan di lingkungan perusahaan.

SHE Officer di mana tempat penulis melakukan pengumpulan data, memiliki beberapa tim untuk membantu SHE Officer dalam mencapai standar Keselamatan dan Kesehatan kerja Pertambangan yang berlaku di PT.FI untuk anak perusahaan di wilayah Kuala Kencana. Berikut 3 tim Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah dibentuk :

1. Tim Kesiapsiagaan Tanggap Darurat (TKTD)



Gambar 3.6 Bagan TKTD PT. Chakra Jawa

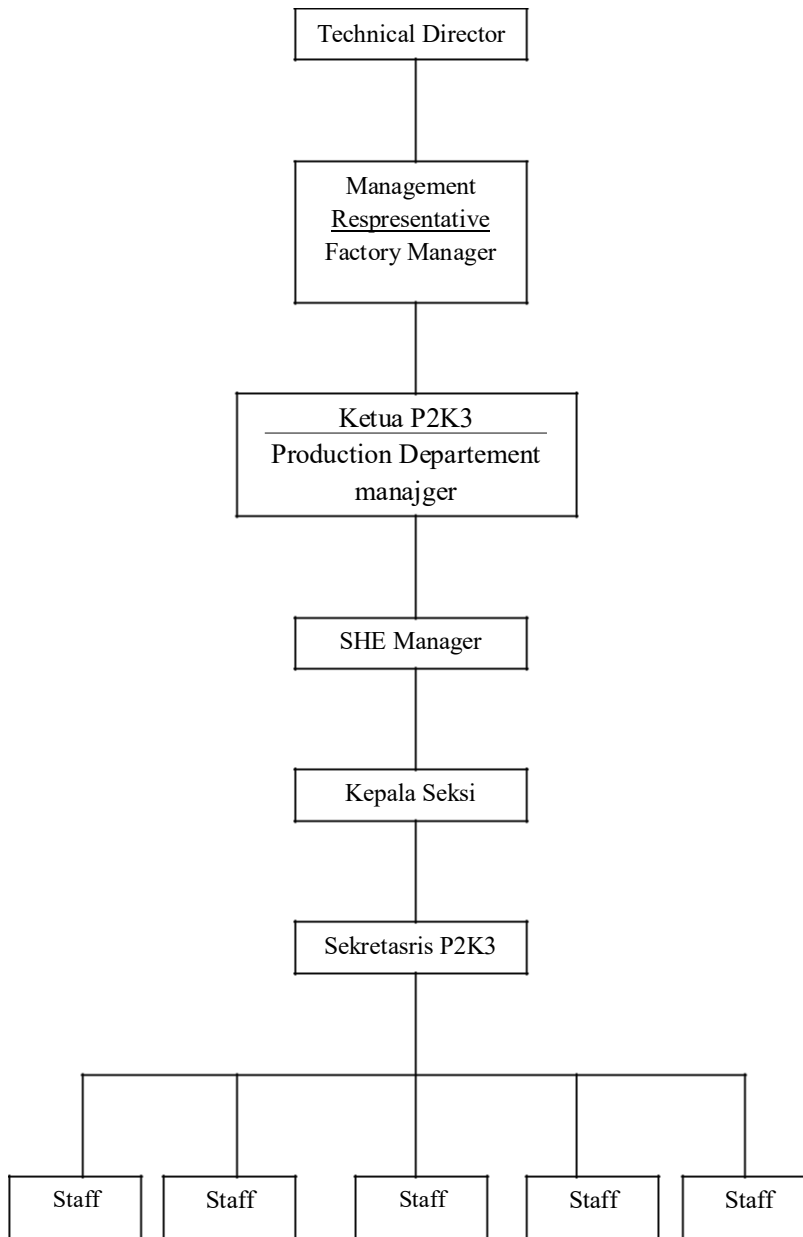
2. Tim Audit Ringkas, Rapih, Resik, Rawat, Rajin (5R)



Gambar 3.7 Bagan Tim Audit 5R PT. Chakra Jawara

Kecelakaan audit yang dilaksanakan PT. Chakra Jawara, diantaranya audit internal yang dilakukan oleh P2K3 terhadap seksi dan audit eksternal yang dilakukan oleh *surveilans* terhadap P2K3 di perusahaan. Kecelakaan audit dilakukan tiap 1 bulan sekali perseksi yang sistem penyimpanan file atau dokumennya sudah baik, sedangkan bagi seksi yang dianggap[belum baik sistem penyimpanan file atau dokumennya.

3. Tim Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)



Gambar 3.8 Struktur Organisasi SHE (Safety, Health, Environment) PT. Chakra Jawa

3.8.4 Komposisi Karyawan dan Pembagian Tugas Unit K3

Pembagian tugas di unit K3 PT. Chakra Jawa yaitu :

1. Ketua Umum

Ketua umum SHE dijabat oleh Thecnical Director PT. Chakra Jawa yang mewakili Direktur Utama. Hal ini sesuai dengan Lampiran II Permenaker

No. PER.05/MEN/1996 yang menyatakan bahwa Ketua Umum adalah pengurus atau pimpinan puncak

2. Wakil Ketua Umum

Wakil ketua umum SHE dijabat oleh Factory Manager . keputusan ini diambil karena Factory Manager adalah orang paling mengetahui keadaan pabrik yang sebenarnya.

3. Pelaksana Harian

- Ketua Harian

Ketua P2K3/ Ketua Harian dijabat oleh Production Departement Manager. Tugasnya adalah merencanakan, mengkoordinir dan mengevaluasi jalannya kegiatan K3 di perusahaan. Tugas utamanya adalah mengambil keputusan yang berhubungan dengan K3 di perusahaan baik untuk lingkungan perusahaan maupun yang berhubungan dengan lingkungan luar perusahaan.

- Wakil Ketua Harian

Dijabat oleh Mabajer SHE. Tugasnya adalah membantu ketua dalam merencanakan, mengkoordinir dan mengevaluasi jalannya kegiatan K3 di perusahaan serta bertanggung jawab penuh melaksanakan semua kegiatan dan mengambil keputusan jika ketua berhalangan atau tidak dapat melaksanakan tugasnya.

4. Sekretariat

Sekretariat K3 terdiri dari beberapa karyawan yang ditunjuk oleh perusahaan dan berada dalam bagian production departement manager. Sekretariat P2K3 terdiri dari Kepala Seksi, Sekretaris P2K3 dan 5 orang staff. Tugas sekretariat adalah menerima laporan kegiatan dari masing-masing seksi produksi,

menyiapkan bahan perencanaan kegiatan tahunan K3, menyiapkan bahan laporan tentang kegiatan K3 di perusahaan.

5. Supervisor/Foreman/Pengawas

Supervisor/Foreman/Pengawas adalah pengawas di bagian unit produksi tertentu yang bertugas mensosialisasikan program K3 yang telah ditetapkan oleh program tahunan.

6. *Safety Leader*

Safety Leader adalah pekerja di unit produksi yang bertugas memimpin jalannya kegiatan *safety meeting*, *safety talk*, dan *safety briefing* yang dilakukan sebelum memulai pekerjaan (pada awal jam kerja).

7. Anggota

Anggota P2K3 adalah seluruh karyawan PT. Chakra Jawara dan berperan serta dalam seluruh kegiatan Program K3 di perusahaan.

3.8.5 Program K3 Yang Dijalankan

3.8.5.1 Safety Meeting

Kecelakaan meeting adalah salah satu kegiatan rutin mingguan dan bulanan yang dilakukan oleh seluruh staf dan karyawan. *Safety meeting* dilakukan setiap minggu di hari pertama kerja. Kegiatan ini biasanya diawali dengan membahas masalah-masalah atau informasi *up to date* terkait K3 yang terjadi dan terdapat di lingkungan PT.CJ serta informasi kegiatan-kegiatan safety yang akan dilakukan diseluruh divisi dan lain sebagainya.

Kegiatan *safety meeting* ini bertujuan memberikan informasi kepada seluruh staf terkait masalah-masalah yang sudah atau sedang terjadi serta teguran atau

peringatan yang akan diberikan pihak perusahaan bagi staf yang tidak menerapkan kebijakan K3 dengan baik dan bertanggung jawab. Dalam kegiatan ini juga diharapkan seluruh staf aktif dalam menanggapi informasi yang diberikan. Tujuan utama kegiatan ini adalah mengingatkan seluruh staf bahwa dampak dari K3 sangat serius karena berkaitan dengan keselamatan masing-masing staf, keselamatan gedung perusahaan, lingkungan dan keluarga yang menunggu di rumah.

3.8.5.2 SHE Information

SHE information atau informasi K3 adalah pertemuan secara berkala sama seperti *Safety meeting*, tetapi diadakan satu bulan sekali di minggu pertama kerja setiap bulan. Kegiatan ini berisi seluruh informasi masalah-masalah atau kejadian yang terjadi selama satu bulan kerja di lingkungan kerja, yaitu laporan kecelakaan, perkembangan kasus kecelakaan yang sudah terjadi, langkah-langkah yang harus diambil dan keputusan yang diberikan perusahaan terhadap masalah K3, skala atau perkembangan kejadian atau kecelakaan dari beberapa tahun lalu hingga tahun terakhir.

Informasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja bersifat wajib agar seluruh staf dapat mengetahui setiap kejadian dan langkah-langkah dalam menyelesaikannya serta dampak atas peraturan sebelumnya, karena setiap kecelakaan bisa menciptakan peraturan baru atau menghilangkan peraturan lama dan menggantikannya dengan peraturan yang baru. Dampak kecelakaan berpengaruh besar terhadap aktivitas kerja, maka dengan adanya *SHE Information* ini diharapkan staf dapat belajar dari setiap kejadian atau masalah agar dapat mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

3.8.5.3 Safety Briefing

Safety briefing adalah salah satu kegiatan rutin harian yang dilakukan oleh seluruh staf SHE setiap pagi sebelum melakukan kegiatan kerja. Kegiatan ini biasanya diawali dengan pembacaan kebijakan K3, kebijakan lingkungan.

Kemudian dilanjutkan dengan membahas masalah-masalah atau informasi *up to date* terkait K3 yang terjadi dan terdapat PT.CJ, baik dalam maupun luar provinsi, serta informasi kegiatan-kegiatan *safety* yang akan dilakukan dengan divisi lain, dan lain sebagainya.

Kegiatan *safety briefing* ini bertujuan mengingatkan seluruh staf untuk tetap mengutamakan *safety* sebelum beraktivitas serta memotivasi seluruh staf agar selalu bekerja dengan semangat dan aman.

3.8.5.4 Peninjauan Lapangan

Peninjauan Lapangan artinya melangkahkan kaki ke lapangan dan memastikan kenyataan dengan mata kepala sendiri. Dengan tidak merasa puas dengan kondisi yang ada, kita harus membandingkannya dengan “kondisi yang ideal” dan membuat keputusan yang tepat untuk mencapai kondisi terbaik. Peninjauan lapangan ini dilakukan setiap hari untuk mengecek kondisi di lapangan, jika ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan standar maka akan segera ditindaklanjuti atau dilakukan perbaikan di lokasi tersebut.

3.8.5.5 Training/ Pelatihan

Ada beberapa jenis training dasar yang wajib diikuti seluruh karyawan tanpa terkecuali untuk membantu rekan kerja dalam pertolongan pertama kecelakaan atau keadaan bahaya lainnya, antara lain sebagai berikut :

1. *General Induction* (khusus karyawan baru atau tamu)
2. *Area Safety Induction* (khusus karyawan baru atau tamu)
3. *Fatality Prevention Program*
4. *FRESH MS (Freeport Safety and Health Management System)*
5. *Fire Fighting, Warden and Inspection*
6. *First Aid & CPR*
7. *HIRA (Hazard Identification & Risk Assesment)*

8. LOTOTO (*Lock Out, Tag Out, Try Out*) LOTOTO
9. *SHE Weekly Meeting*
10. JSA & JPO
11. *Basic HIRADC*
12. *Basic Incident Investigation*
13. *Basic Prinsples of Occupational Safety and Health (BPOSH)*
14. *Fatigue Management*
15. *Hands for a Sate Tools*
16. *Working at Haight*
17. *Basic Ergonomic*
18. *Basic industrial Hyglene*
19. *Hot Work Permit*
20. *Manual Lifting*
21. *Fatality Prevention Program staff*
22. *Fatality Prevention Program Pratama*
23. *Area Kecelakaan Induction Non UG*

3.8.5.6 Laporan Kemungkinan Bahaya

Pelaporan untuk setiap kejadian nyaris celaka yang dialami saat melakukan pekerjaan, dilakukan dlam bentuk tulisan yang disampaikan oleh petugas P2K3. Tujuannya agar dapat melakukan tindakan pencegahan di waktu mendatang.

3.8.5.7 Penyediaan Alat Pelindung Diri (APD)

Dalam melakukan aktivitas kerja di PT.Chakra Jawaara mewajibkan seluruh karyawan untuk menggunakan APD yang sesuai dengan kegiatan pada bidang atau dvinya, agar pekerja terhindar dari bahaya atau kecelakaan yang tidak diinginkan, dengan adanya APD pekerja dapat merasakan aman dan nyaman ketika sedang beraktivitas di area kerja, berikut adalah APD yang digunakan PT.Chakra Jawaara :

Tabel 3.2 APD PT. Chakra Jawara

No	Nama	Fungsi	Gambar
1	Helm	Melindungi kepala dari kejatuhan barang	
2	Safety Glasses	Melindungi mata dari benda tajam, debu, dan percikan api	
3	Ear Plug	Pelindungan telinga ketika bekerja di tempat yang bising	
4	Safety Vest	Diperuntukkan antara lain bagi pekerja yang mana lokasi kerjanya berdekatan dengan aktifitas lalu lalang kendaraan dan alat berat serta sangat dianjurkan bagi pekerja di area bongkar muat.	
5	Safety Glovess	Pelindung tangan melindungi tangan dari bahaya terjepit, memegang benda panas, dan lain-lain.	
6	Safety Shose	Melindungi kaki dari kejadian kejatuhan benda, tersandung, menginjak benda panas, dan lain-lain. Sebaiknya jenis sepatu yang ujung sepatu berlapis besi.	
7	Safety Belt	Berfungsi sebagai alat pengaman ketika menggunakan alat transportasi.	
8	Body Harnnes	Berfungsi mengikat tubuh saat bekerja di ketinggian. Potensi bahaya adalah terjatuh dari ketinggian.	

3.8.5.8 Hubungan Kerja dengan Unit Lain

a. Internal

Hubungan antar unit/divisi/departement dalam struktur operasi sehari-hari, yaitu untuk meningkatkan kerja sama, pengawasan, serta upaya

pengecehan kecelakaan. Sekretariat P2K3 berfungsi sebagai fasilitator safety dan auditor internal untuk kegiatan safety di perusahaan, sedangkan penanggung jawab di tiap unit adalah foreman atau supervisor. Secara garisbesar sekretariat P2K3 berfungsi sebagai penasehat unit safety di perusahaan karena perusahaan tidak membentuk komposisi karyawan yang khusus untuk menangani bidang kecelakaan tertentu. Selain itu, hubungan kerja yang bersifat internal dapat dibuktikan dengan adanya 13 kontraktor yang bekerja sama dengan PT. Chakra Jawara baik itu maintenance maupun pengadaan peralatan K3. Begitu juga dengan Laris Jaya Catering bertugas untuk menyediakan makanan bergizi yang dibutuhkan bagi para pekerja serta poliklinik yang selalu stanby bertugas untuk melayani masalah kesehatan pekerja.

b. Eksternal

Selain mengadakan kerja sama secara internal, unit K3 di PT.CJ juga mengadakan hubungan kerja sama secara eksternal dengan beberapa instansi, mengikuti seminar dan studi banding dengan beberapa perusahaan. Instansi-instansi tersebut diantaranya :

- a) Dinas Pemadam Kebakaran Kota Jakarta untuk menanggulangi kebakaran
- b) Hiporkes untuk mengatur tingkat kebisingan mesin dari pengecekan emisi yang dihasilkan mesin serta lingkungan kerja.
- c) Disnaker dalam hal ketenagakerjaan
- d) Bapedal dalam hal pengawasan limbah dan pengawasan dengan lingkungan
- e) BPJS ketenagakerjaan, jaminan sosial tenaga kerja
- f) Deperindang, dalam hal pemasaran prosuk yang dihasilkan
- g) Rumah Sakit, dalam hal jaminan kesehatan pekerja sebagai rujukan bagi pekerja yang mengalami luka serius hingga perlu perawatan dan penanggulangan lebih lanjut.

BAB IV

DATA DAN ANALISIS DATA

Lokasi penelitian yang pertama ini dilakukan di PT. Chakra Jawa. Perusahaan ini berlokasi di di Gedung TMT 1, jl. Raya Cilandak KKO No.1, Cilandak Timur, Kec. Ps. Miggu, Kota Jakarta Selatan. Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 7 – 11 – 2022 sampai dengan 26 – 11 – 2022.

4.1 Populasi dan Sampel

4.1.1 Populasi

Populasi adalah suatu pengertian abstrak yang menunjukkan totalitas dari seluruh obyek penelitian. Banyaknya obyek penilitan yang secara konseptual bisa diamati disebut “ukuran populasi”. Ukuran ini bervariasi menurut jenis populasi yang diteliti (Gunawan Sumodiningrat, 2007)

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi PT. Chakra Jawa. Jumlah populasi dari penelitian ini sebanyak 300 orang.

4.1.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan besarnya sampel tersebut bisa dilakukan secara statistik maupun berdasarkan estimasi penelitian, selain itu juga perlu diperhatikan bahwa sampel yang dipilih harus representatif artinya segala upaya karakteristik populasi

hendaknya tercermin dalam sampel yang dipilih. Untuk menghitung penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan (Sugiyono,2010), maka digunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N \cdot (d^2) + 1} \quad (9)$$

Ket : n = ukuran

sampel N =

ukuran populasi

d = tarif nyata/batas kesalahan

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipilih, penulis menggunakan tingkat kesalahan 5% karena dalam setiap penelitian tidak mungkin hasilnya 100% makin besar tingkat kesalahan maka semakin sedikit ukuran sampel. Jumlah populasi yang ada adalah 300 orang, dengan perhitungan di atas maka :

$$n = \frac{300}{300 \cdot 0,05^2 + 1} = 171 \text{ orang}$$

Jadi, dari anggota populasi yang ada diambil sebagai sampel adalah sebanyak 171 orang. Sebagai tambahan penulis melampirkan tabel tabulasi data responden pada lampiran laporan penelitian ini.

4.1.2.1 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampel acak sederhana (Simple Random Sampling) yaitu sebuah sampel yang diambil sedemikian.

rupa sehingga tiap unit penelitian dan satuan elemester dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Singgarimbun 1994-154) Sampel dalam hal ini adalah sebagian karyawan yang bekerja di PT. Chakra Jawara & bagian produksi, dimana responden tidak dibatasi menurut jenis kelamin dan usia dan sampel diambil secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang ada di populasi.

4.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei. Menurut Kerlinger : 1973 yang dikutip oleh Sugiono (2005.7) mengemukakan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari tersebut, sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel kesehatan dan keselamatan.

4.2.1 Jenis Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah

- 1) Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian yang dikumpulkan dengan memberikan kuesioner. Adapun pertanyaan dari kuesioner yang diajukan kepada responden mengenai profil responden, variabel kesehatan kerja, keselamatan kerja dan kecelakaan kerja.
- 2) Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dengan mempelajari buku teks yang memiliki hubungan dengan pembahasan pada penelitian. Dan memuat data

mengenai perusahaan seperti sejarah perusahaan, jumlah karyawan, struktur organisasi, dan lain sebagainya.

4.2.2 Sumber Data

Sumber data berasal dari data primer dan data sekunder. Dimana sumber data primer peneliti mengumpulkan langsung data dari para responden, dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Teknik pengumpulan data primer ini berupa kuesioner dan observasi. Dan peneliti memperoleh data sekunder dengan mengumpulkan data yang berasal dari berbagai sumber dan referensi dengan metode kepustakaan dengan permasalahan yang diteliti.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam melakukan penelitian. Adapun metode yang digunakan adalah:

1. Metode Kuisisioner

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara yaitu mengajukan pertanyaan secara tertulis yang telah disusun secara sistematis untuk memberikan keterangan kepada penalis secara becar (Sugiyono 2005.125) Dalam menghimpun data penulis memakai skala likat yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok mengenai fenomena yang terjadi. Untuk variabel

keselamatan kerja, kesehatan kerja dan kecelakaan kerja menggunakan skala sebagai berikut :

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Ragu – ragu	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

Nilai rata-rata dari masing-masing responden dapat dikelompokkan dalam kelas interval dengan jumlah kelas sama dengan 5 sebagai intervalnya dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 4.1
Skala Distribusi Pendapat Responden

No	Kelas Interval Nilai	Predikat Penilaian
1	1.00 – 1.80	Sangat Rendah / Sangat Jelek
2	1.81 – 2.60	Rendah / Jelek
3	2.61 – 3.40	Sedang
4	3.41 – 4.20	Tinggi / Baik
5	4.21 – 5.00	Sangat Tinggi / Sangat Baik

Sumber : Modifikasi dari Sampel Jr. (2004) dalam Noermijati (2008)

Dari formulasi tersebut, dapat ditentukan skala distribusi kriteria pendapatan responden sebagai berikut:

- Nilai jawaban 1,00 s/d 1,80 = Program keselamatan dan kesehatan kerja dan kecelakaan kerja sangat rendah
- Nilai jawaban 1,81 sid 2,60 = Program keselamatan dan kesehatan kerja dan kecelakaan kerja rendah.
- Nilai jawaban 2,61 s/d 3,40 = Program keselamatan dan kesehatan kerja dan kecelakaan kerja cukup.

- d. Nilai jawaban 3,41 s/d 4,20 = Program keselamatan dan kesehatan kerja dan kecelakaan kerja tinggi.
- e. Nilai jawaban 4,21 s/d 5,00 = Program keselamatan dan kesehatan kerja dan kecelakaan sangat tinggi.

Untuk menentukan jawaban responden tersebut tergolong sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah, maks jumlah jawaban responden akan ditentukan rata-ratanya dengan membagi jumlah pertanyaan. Dari hasil pembagian tersebut akan diketahui jawaban responden termasuk kategori yang mana (Noermijati, 2008 214).

2. Metode Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara wawancara langsung baik terstruktur maupun tidak. Peneliti melakukan wawancara responden pada karyawan PT. Chakra Jawara.

3. Metode Dokumentasi

Cara pengumpulan data yang dilakukan secara luas dengan jalan mempelajari buku Ekonometrika, SMK3 yang berhubungan dengan masalah penelitian demi memperoleh data sekunder yang umum dari perusahaan seperti sejarah perusahaan, jumlah karyawan, struktur organisasi, serta dasar-dasar teoritis yang mendukung penulisan penelitian ini.

4.4 Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyam 2005:32). Variabel yang terdapat pada penelitian ini ada 3 yaitu Keselamatan Kerja (X), Kesehatan Kerja (X2), dan Kecelakaan Kerja (Y).

1. Identifikasi Variabel

a. Variabel Independen

Variabel independen / variabel bebas merupakan variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah keselamatan dan kesehatan kerja.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, atau variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kecelakaan Kerja.

2. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Program Keselamatan Kerja (X1)

Keselamatan kerja adalah keadaan yang aman dan nyaman dan adanya perlindungan bagi karyawan dalam melakukan kegiatannya dari kecelakaan kerja di tempat kerjanya.

Tabel 4.2
Operasional Variabel Program Keselamatan Kerja (X1)

VARIABEL	INDIKATOR	ITEM	SKALA
Program Keselamatan Kerja (X1)	Pemeliharaan kualitas kepada karyawan	Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan berkualitas baik (X1.1)	Likert
		Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sudah sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh pemerintah maupun organisasi internasional (X1.2)	Likert
		Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sangat bermanfaat bagi karyawan (X1.3)	Likert
	Lingkungan kerja secara fisik	Kelengkapan alat pelindung diri yang disediakan oleh perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya (X1.4)	Likert
		Pengecekan terhadap alat pelindung diri maupun alat bantu kerja (mesin, dll) yang dilakukan oleh perusahaan sudah sangat baik adanya dan diganti jika adanya kerusakan (X1.5)	Likert
		Dalam bekerja pernahkan anda melanggar peraturan keselamatan (Pemakaian APD, bekerja sesuai SOP) (X1.6)	Likert

Untuk menentukan Mean variabel diatas, maka dilakukan dengan menjumlahkan skor dari jawaban indikator-indikator kemudian dibagi dengan jumlah pernyataan indikator tersebut. (Sugiyono, 2005 214).

$$\frac{X1.1 + X1.2 + X1.3 + X1.4 + X1.5 + X1.6}{6} \quad (10)$$

Keterangan :

X1 = Program Keselamatan Kerja

X1.1, X1.2, X1.3 , X1.4, X1.5 , X1.6 = Skor Indikator

b. Program Kesehatan Kerja (X2)

Kesehatan kerja adalah upaya kesehatan yang diselenggarakan para pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri, sehingga diperoleh produktivitas yang optimal.

Tabel 4.3
Operasional Variabel Program Kesehatan Kerja

VARIABEL	INDIKATOR	ITEM	SKALA
Program Kesehatan Kerja (X2)	Pemeliharaan kualitas kepada karyawan	Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan berkualitas baik (X2.1)	Likert
		Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sudah sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh pemerintah maupun organisasi internasional (X2.2)	Likert
		Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sangat bermanfaat bagi karyawan (X2.3)	Likert
Sarana Kesehatan		Kelengkapan fasilitas pelayanan kesehatan yang disediakan perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya (X2.4)	Likert
		Jaminan kesehatan yang disediakan oleh perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya (X2.5)	Likert
	Pemeliharaan kesehatan tenaga kerja	Perusahaan memenuhi kebutuhan makan karyawan dengan menu yang bergizi (X2.6)	Likert
		Beban kerja yang ditargetkan perusahaan tidak melebihi kemampuan fisik karyawan (X2.7)	Likert
		Apakah kondisi anda baik sebelum memulai bekerja (X2.8)	Likert

Untuk menentukan mean variabel diatas, maka dilakukan dengan menjumlahkan skor dari jawaban indikator-indikator kemudian dibagi dengan jumlah pernyataan indikator tersebut (Sugiyono, 2005 214).

$$\frac{X2.1 + X2.2 + X2.3 + X2.4 + X2.5 + X2.6 + X2.7 + X2.8}{8}$$

(11)

X2 = Program Kesehatan Kerja

X2.1, X2.2, X2.3 , X2.4, X2.5 , X2.6, X2.7, X2.8 = Skor Indikator

c. Kecelakaan Kerja Karyawan (Y)

Kinerja didefinisikan sebagai perilaku-perilaku dan tindakan-tindakan yang relevan terhadap tercapainya tujuan organisasi atau perusahaan

Tabel 4.4
Operasional Variabel Kecelakaan Kerja

VARIABEL	INDIKATOR	ITEM	SKALA	
Kecelakaan Kerja (Y)	Kuslitas kepatuhan tenaga kerja	Seberapa jarang anda mengalami kecelakaan kerja pada saat melakukan aktivitas kerja (Y1)	Likert	
		Tingkat kepatuhan anda terhadap SOP pada saat melakukan aktivitas kerja (Y2)	Likert	
	Dukungan perusahaan	Perusahaan melakukan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja sehingga meminimalkan kerugian baik material/ nonmental (Y3)	Likert	
		Kualitas tenaga kerja	Peluang anda terkena risiko kecelakaan kerja rendah dikarenakan telah menerapkan keselamatan kerja dengan baik (Y4)	Likert
			Tingkat keparahan kecelakaan kerja di perusahaan cukup rendah dikarenakan setiap karyawan telah melaksanakan dan mentaati program keselamatan dan kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan (Y5)	Likert

$$\frac{Y1+Y2+Y3+Y4+Y5}{5}$$

(12)

5

Keterangan :

Y = Kecelakaan Kerja

Y1, Y2, Y3, Y4, Y5 = Skor Indikator

4.5 Sumber Kuisisioner

Kuisisioner Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Kecelakaan Kerja

Karyawan diadopsi dari berbagai sumber, antara lain :

1. M. Y Dahlan, Lizbet Mananeke, dan Lucky Dotulong dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen Universitas Sam Ratulangi Manado = Pelaksanaan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Pemberian Insentif Terhadap Kinerja Karyawan UD. Sinar Sakti Malalayang.
2. Firman Dwi Sumarna dari Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta = Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Pengawasan Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Potensi Kecelakaan Kerja Karyawan Studi Pada PT. Aneka Dharma Pesada (PT. ADP) Yogyakarta.

4.6 Teknik Analisa Data

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, metode analisis kuantitatif dan sebagian menggunakan metode analisis kualitatif.

1. Metode Analisis Deskriptif

Merupakan cara merumuskan dan menafsirkan data yang ada sehingga memberikan gambaran yang jelas melalui pengumpulan, menyusun dan menganalisis data sehingga dapat diketahui gambaran umum instansi perusahaan yang diteliti.

2. Metode Analisis Kuantitatif

Yaitu analisis data yang bersifat hitungan dengan mengumpulkan, mengolah, menganalisa data yang berwujud angka untuk pengaruh yang ditimbulkan oleh variabel-variabel independent (keselamatan dan kesehatan kerja) terhadap variabel dependent (kecelakaan kerja) digunakan model ekonometrika.

3. Metode Analisis Kualitatif

Yaitu penelitian yang menghasilkan dan mengolah data yang sifatnya

deskriptif seperti transkripsi wawancara, catatan lapangan, gambar, foto, rekaman video dan lain-lain, Dalam penelitian kualitatif perlu menekankan pada pentingnya kedekatan dengan orang-orang dan situasi penelitian, agar peneliti memperoleh pemahaman jelas tentang realitas dan kondisi kehidupan nyata (Patton dalam Poerwandari, 1998).

Teknik pengolahan data memerlukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Penyuntingan

Semua daftar pertanyaan wawancara, data kuisisioner yang berhasil dikumpulkan selanjutnya diperiksa terlebih dahulu dan dikelompokkan.

2. Penyusunan dan Perhitungan Data

Penyusunan dan perhitungan data dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu berupa komputer/laptop.

3. Tabulasi

Data yang telah disusun dan dihitung selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel.

Setelah teknik pengolahan data, maka hasil penelitian harus dilakukan:

1. Pemeriksaan akan kelengkapan jawaban, Pada tahap ini data yang diperoleh diperiksa kembali untuk mencari jawaban dari kuisisioner yang tidak lengkap.
2. Tally, yaitu menghitung jumlah atau frekuensi dari masing-masing jawaban dalam kuisisioner.
3. Menghitung presentase jawaban responden dalam bentuk tabel tunggal melalui distribusi frekuensi dan presentase dengan menggunakan rumus :

$$P = f / N \times 100\% \quad (13)$$

Ket : P = presentasi

F = Frekuensi data

N = Jumlah sampel yang diolah (Warsito, 1992,59)

4.7 Hasil Penelitian

4.7.1 Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif dalam penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden menggunakan metode *SPSS for Release 22* meliputi : jenis kelamin, usia, pendidikan, dan lama bekerja berdasarkan jawaban responden atas kuisisioner penelitian serta deskripsi variable penelitian meliputi Program Keselamatan Kerja, Program Kesehatan Kerja dan Kecelakaan Kerja.

1. Deskripsi Karakteristik

Responden a. Jenis Kelamin

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	165	96.5	96.5	96.5
	Perempuan	6	3.5	3.5	100.0
	Total	171	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat dilihat bahwa responden terbagi atas dua jenis kelamin sebanyak 165 orang laki – laki dan 6 orang perempuan (96,5 % dan 3.5%). Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan-pekerjaan di PT. Chakra Jawara membutuhkan

ketrampilan pria seperti mengoperasikan dan memperbaiki mesin, bekerja di ketinggian, mengangkat dan mengangkut, dan pekerjaan lainnya, karena apabila pekerjaan yang banyak mengandung risiko ini dikerjakan oleh para wanita maka akan sangat rawan dan berpotensi terjadinya kecelakaan kerja sehingga PT. Chakra Jawara tidak mempekerjakan wanita untuk di area werehouse dan workshop, tetapi pekerjaan

– pekerjaan lain di PT. CJ membutuhkan ketrampilan wanita dalam area office.

Dimana dalam hal ini K3 tidak hanya berlaku untuk area produksi tetapi juga berlaku di seluruh area perusahaan sehingga program K3 menjadi kewajiban seluruh karyawan PT. Chakra Jawara.

b. Umur

Deskripsi karakteristik responden berdasarkan umur disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-28 tahun	121	70.8	70.8	70.8
	29-38 tahun	42	24.6	24.6	95.4
	39-48 tahun	8	4.7	4.7	100.0
	49->50 tahun	0	0	0	
	Total	171	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa mayoritas responden berumur 18- 28 tahun yaitu sebanyak 121 orang (70,8 %), kemudian umur 29-38 tahun sebanyak 42 orang (24,6%), dan sisanya sebanyak 8 orang (4.7%) berumur 39-48 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan pada PT. Chakra Jawara banyak yang berusia muda dimana tenaganya dalam produksi sangat dibutuhkan, tetapi juga banyak yang sudah berpengalaman di usia yang produktif.

c. Pendidikan

Deskripsi identitas responden berdasarkan pendidikan disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMA/SMK	64	37.4	37.4	37.4
	Diploma	56	32.7	32.7	70.2
	Sarjana	51	29.8	29.8	100.0
	Total	171	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa mayoritas responden berpendidikan SMA/SMK sebanyak 64 orang (37,4%), diikuti Diploma sebanyak 56 orang (32,7%) serta Sarjana sebanyak 51 orang (29,8%). Melihat pendidikan karyawan mayoritas SMA/SMK. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan PT. Chakra Jawara sebagian telah memiliki pendidikan yang tinggi dan dapat menerima dorongan dari pimpinannya untuk meningkatkan produktivitas kerjanya. Karyawan yang berpendidikan SMA/SMK dipekerjakan bukan dari keahliannya melainkan dari pengalamannya bekerja serta faktor pertimbangan mereka adalah masyarakat lingkungan sekitar perusahaan.

d. Masa Kerja

Deskripsi identitas responden berdasarkan masa kerja disajikan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8
Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

		Masa kerja			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dalam masa percobaan	15	8.8	8.8	8.8
	1-2 th	57	33.3	33.3	42.1
	3-4 th	59	34.5	34.5	76.6
	5-> 5 th	40	23.4	23.4	100.0
	Total	171	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa mayoritas responden yang bekerja dalam masa percobaan sebanyak 15 orang (8,8%), diikuti 1-2 tahun sebanyak 57 orang (33,3%), kemudian 3-4 tahun sebanyak 59 orang (34,5%), serta 5- > 5 tahun 40 orang (23,4%).

2. Deskripsi Variabel Penelitian

Analisis data deskripsi dalam penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan identitas responden, meliputi : umur, jenis kelamin dan pendidikan berdasarkan jawaban responden atas kuisisioner penelitian serta deskripsi variable penelitian meliputi variable Program Keselamatan Kerja, Program Kesehatan Kerja dan Kecelakaan Kerja. Dalam mendeskripsikan variable penelitian, nilai rata-rata masing-masing responden pada masing-masing variable dikelompokkan (kategorisasi) dalam 5 kelas, berdasarkan kriteria yang telah dijelaskan pada Bab IV.

a. Program Keselamatan Kerja

Variable Program Keselamatan Kerja diukur dengan 6 item pernyataan. Setelah keenam item ini dirata-rata dan diklasifikasikan, maka deskripsi variable Program Keselamatan Kerja disajikan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9
Deskripsi Variabel Program Keselamatan Kerja

Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1,00 – 1,80	Sangat Rendah	0	0
1,81 – 2,60	Rendah	0	0
2,61 – 3,40	Cukup Tinggi	3	2
3,41 – 4,20	Tinggi	57	33
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi	111	65
Jumlah		171	100
Rata – rata = 4.632			

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa dari 171 responden yang memberi tanggapan terhadap item-item pernyataan variable Program Keselamatan Kerja tidak di temukan responden (0%) yang menilai “sangat rendah”, tidak ditemukan responden (0%) yang menilai “rendah”, ditemukan responden 3 orang (2%) menilai “cukup tinggi”, 57 orang (33%) menilai :tinggi” dan 111 orang (65%) menilai “sangat tinggi”.

Nilai rata-rata diperoleh sebesar 4.632. nilai ini berada dalam rentang 4,21 – 5,00 yang berarti “sangat tinggi”. Ini menunjukkan bahwa Program Keselamatan Kerja pada PT. Chakra Jawa Tengah tergolong sangat tinggi.

b. Program Kesehatan Kerja

Variabel Program Kesehatan Kerja diukur dengan 8 item pernyataan. Setelah ke-8 item ini dirata-rata dan diklasifikasi, maka deskripsi variable Program Kesehatan Kerja disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10
Deskripsi Variabel Program Kesehatan
Kerja

Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1,00 – 1.80	Sangat Rendah	0	0
1,81 – 2,60	Rendah	0	0
2,61 – 3,40	Cukup Tinggi	8	4,7
3,41 – 4,20	Tinggi	119	69,6
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi	44	25,7
Jumlah		171	100
Rata – rata = 4.211			

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa dari 171 responden yang memberi tanggapan terhadap item-item pernyataan variabel Program Kesehatan Kerja tidak di temukan responden (0%) yang memiliki Kesehatan Kerja tergolong “sangat rendah”, tidak ditemukan responden (0%) tergolong “rendah”, ditemukan responden 8 orang (4,7%) tergolong “cukup tinggi”, 119 orang (69,6%) tergolong

:tinggi” dan 44 orang (25,7%) tergolong “sangat tinggi”. Nilai rata-rata diperoleh sebesar 4.211. nilai ini berada dalam rentang 4,21 – 5,00 yang berarti “sangat tinggi”. Ini menunjukkan bahwa Program Kesehatan Kerja pada PT. Chakra Jawa Tengah tergolong sangat tinggi.

c. Kecelakaan Kerja

Variabel Kecelakaan Kerja diukur dengan 5 item pernyataan. Setelah kelima item ini di rata-rata dan diklasifikasi maka deskripsi variabel Kecelakaan Kerja disajikan di Tabel 4.11.

Table 4.11
Deskripsi Variabel Kecelakaan Kerja

Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1,00 – 1.80	Sangat Rendah	0	0
1,81 – 2,60	Rendah	0	0
2,61 – 3,40	Cukup Tinggi	0	0
3,41 – 4,20	Tinggi	62	36
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi	109	64
Jumlah		171	100
Rata – rata = 4.637			

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa dari 171 responden yang memberi tanggapan terhadap item-item pernyataan variabel Kecelakaan Kerja, tidak di temukan responden (0 %) yang memiliki kedarasan/pertanggung jawaban terhadap Kecelakaan kerja “sangat rendah”, responden (0 %) tergolong rendah, responden (0 %) tergolong cukup tinggi, ditemukan 62 orang (36%) tergolong tinggi dan 109 orang (64%) tergolong sangat tinggi. Nilai rata-rata diperoleh sebesar 4.637. Nilai ini berada dalam 4.21 – 5.00 yang berarti “sangat tinggi” . Ini menunjukkan mayoritas responden memberikan penilaian setuju bahwa potensi kecelakaan rendah dikarenakan perusahaan telah melakukan berbagai upaya guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada karyawan.

4.7.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif ditujukan untuk menguji hipotesis ada tidaknya pengaruh Program Keselamatan Kerja (X1) dan Program Kesehatan Kerja (X2) terhadap jumlah Kecelakaan Kerja (Y) pada PT. Chakra Jawara. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis regresi berganda menggunakan program computer SPSS for Windows Release 22.

1. Uji Validitas

Uji Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat validitas atau keaslian suatu kuisisioner. Uji validitas dilakukan untuk mendapatkan item-item kuisisioner yang valid sehingga data yang dihasilkan adalah benar-benar valid dengan tepat mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2006 : 109). Untuk menguji validitas kuisisioner yang digunakan koefisien korelasi antar skor masing-masing butir pernyataan dengan skor total. Dalam penelitian ini uji validitas diberikan kepada 171 orang dengan menggunakan pendekatan konstruk dengan teknik korelasi *Person Product Moment*. Menurut Sugiyono (2010 : 356) rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (14)$$

Ket = r_{xy} = koefisien

n = jumlah responden

$\sum x$ = jumlah skor tiap item

$\sum y$ = jumlah total tiap item

Uji validitas dilakukan dengan pendekatan *Person Product Moment* antar masing-masing item yang mengukur suatu variable dengan skor total variable tersebut. Kriteria yang digunakan adalah bila nilai koefisien korelasi (Thitung) bernilai positif dan lebih besar dari R product moment (Ttabel) berarti item dinyatakan valid. Untuk menentukann valid atau tidaknya variable selanjutnya dicari r table pada table r, nilai table dapat dicari menggunakan persamaan : $r \text{ table} = n$ (jumlah responden) $- 2$. Dengan $N = 171 - 2 = 169$ dan signifikansi $\alpha = 0,05$ (uji dua arah) diperoleh nilai (*r product moment*) sebesar 0,1501 dengan hasil sebagai berikut :

Table 4.12
Hasil Uji
Validitas

ITEM	R KORELASI ITEM DENGAN TOTALNYA	R PRODUCT MOMENT PADA N = 171	KETERANGAN
X1.1	0,687	0,150	Valid
X1.2	0,669	0,150	Valid
X1.3	0,657	0,150	Valid
X1.4	0,552	0,150	Valid
X1.5	0,636	0,150	Valid
X1.5	0,566	0,150	Valid
X2.1	0,497	0,150	Valid
X2.2	0,567	0,150	Valid
X2.3	0,593	0,150	Valid
X2.4	0,500	0,150	Valid
X2.5	0,621	0,150	Valid
X2.6	0,612	0,150	Valid
X2.7	0,237	0,150	Valid
X.2.8	0,449	0,150	Valid
Y1	0,593	0,150	Valid
Y2	0,460	0,150	Valid
Y3	0,735	0,150	Valid
Y4	0,503	0,150	Valid
Y5	0,340	0,150	Valid

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan hasil uji validitas instrument variable Kecelakaan Kerja pada Tabel 4.12 menunjukkan bahwa semua item memiliki koefisien korelasi (r korelasi) bernilai positif dan lebih besar dari (r product moment) = 0,1501 (lihat dari table r product moment) yang berarti valid. Koefisien korelasi yang diperoleh berkisar antara 0,237 – 0,735.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang dipakai untuk menunjukkan kehandalan atau tidaknya suatu kuisioner. Reabilitas adalah suatu uji untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kehandalan, kemampuan kuisioner dalam mengambil data dapat dinilai dari nilai koefisien alpha yang dimiliki. Semakin tinggi nilai koefisien alpha yang dimiliki, maka semakin dapat dipercaya suatu kuisioner dalam memperoleh data. Menurut Sugiyono (2006 : 24) rumus uji reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \quad (15)$$

Ket = r = koefisien reabilitas yang

dicari k = jumlah butir

pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = varian butir

pertanyaan σ^2 = varian skor

total

Pengujian reabilitas instrument menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan kriteria sebagaimana telah dijelaskan Bab IV. Hasil pengujian reabilitas ketiga variable disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's	Instrumen	Keterangan
Program Keselamatan Kerja	0,681	$\geq 0,60$	Reliabel
Program Kesehatan Kerja	0,603	$\geq 0,60$	Reliabel
Kecelakaan Kerja	0,637	$\geq 0,60$	Reliabel

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Hasil pengujian reliabilitas pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* masing-masing variable $\geq 0,60$ yang berarti reliabel. Nilai koefisien *Cronbach's Alpha* yang diperoleh berkisar 0,603 – 0,681. Dengan demikian seluruh item pernyataan yang ada pada instrument penelitian layak sebagai instrument untuk mengukur variable Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Kecelakaan Kerja, karena telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas yang direkomendasikan dan selanjutnya data yang diperoleh dari kuisioner dikomposisikan dengan mencari nilai rata-ratanya untuk mewakili variable-variabel dalam penelitian ini. Dalam hal ini, akan diperoleh tiga skor komposisi mewakili tiga variable, yaitu Program Keselamatan Kerja (X1), Program Kesehatan Kerja (X2) dan Kecelakaan Kerja (Y).

3. Uji t

Uji t statistik digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi pengaruh dari masing-masing variable independen secara sendiri-sendiri atau individual terhadap variable dependen. Jadi, menguji signifikansi pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara parsial terhadap meminimalkan Kecelakaan Kerja.

1) Pengaruh Variabel Program Keselamatan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja

Pengaruh variable Program Keselamatan Kerja secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja ada sebagai berikut :

H₀ : tidak ada pengaruh Program Keselamatan Kerja secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja

H_a : ada pengaruh Program Keselamatan Kerja secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja

Tabel 4.14
Pengujian R (Korelasi dan Pengaruh)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.256	1.532		13.081	.000
	Program Keselamatan Kerja	.270	.055	.298	3.104	.003
	Program Kesehatan Kerja	.173	.043	.327	3.548	.001

Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

Dari hasil perhitungan pada Tabel 4.14 diperoleh koefisien regresi program keselamatan kerja sebesar 0.270 (positif). Uji signifikan koefisien diperoleh t hitung 3.104. Untuk menentukan nilai kritis dengan *level of significance* sebesar 5% dengan ketentuan derajat bebas yakni $dk = n - k = 171 - 2 = 169$ sehingga dengan demikian dapat ditentukan nilai t_{tabel} adalah 1.653. Nilai variable bebas tersebut lebih besar dari t_{tabel} (1.653) pada $\alpha = 0,05$ dan diketahui juga nilai p (probabilitas) = 0,003, maka H₀ di terima dan H_a di terima. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara parsial program keselamatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecelakaan kerja di PT.Chakra Jawar

2) Pengaruh Variabel Program Kesehatan Kerja terhadap Kecelakaan Kerja

Rumusan hipotesis nol (H₀) dan hipotesis alternatif (H_a) mengenai pengaruh variabel program kesehatan kerja secara parsial terhadap kecelakaan kerja adalah sebagai berikut :

H₀ : Tidak ada pengaruh Program Kesehatan Kerja secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja

H_a : Ada pengaruh Program Kesehatan secara parsial terhadap Kecelakaan Kerja Dari

hasil perhitungan pada Tabel 4.14 diperoleh koefisien regresi program

kesehatan kerja sebesar 0,173 (positif). Uji signifikan koefisien t hitung sebesar 3.548. untuk menentukan nilai kritis dengan *level of significant* sebesar 5% dengan ketentuan derajat bebas yakni $dk = n - k = 171 - 2 = 169$ sehingga dengan demikian dapat ditentukan nilai t table adalah 1.653. nilai variable bebas tersebut lebih besar dari nilai t

table (1.653) pada $\alpha = 0,05$ dan diketahui juga nilai p (probabilitas) = 0,001. Maka H₀ diterima dan sebaliknya H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara parsial variable Program Kesehatan Kerja berpengaruh positif secara signifikan terhadap Kecelakaan Kerja pada Karyawan PT. Chakra Jawa.

4. Uji Serentak (Uji F)

Tabel 4.15
Hasil Pengujian
Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.136	2	3.568	16.561	.000 ^b
	Residual	355.858	168	2.118		
	Total	362.994	170			

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

b. Predictors: (Constant), Program Kesehatan Kerja, Program Keselamatan Kerja

Uji F dilakukan untuk menguji signifikansi koefisien regresi seluruh predictor (variable independen) didalam model secara serentak. Jadi, menguji signifikan pengaruh program keselamatan dan program kesehatan kerja secara serentak terhadap kecelakaan kerja.

Rumusan hipotesis nol (H₀) dan hipotesis alternative (H_a) mengenai pengaruh variable program keselamatan dan kesehatan kerja secara serentak terhadap

kecelakaan kerja adalah sebagai berikut :

H₀ : Tidak ada pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan kerja secara serentak terhadap Kecelakaan Kerja

H_a : Ada pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara serentak terhadap Kecelakaan Kerja.

Berdasarkan Tabel 4.15 uji signifikan pengaruh program keselamatan dan kesehatan kerja secara serentak terhadap kecelakaan kerja dengan F statistic diperoleh Fhitung sebesar 16.561 dengan *degree of freedom* atau derajat kebebasan (dk) regression sebesar 2 dan nilai dk dari residual sebesar 168 ($dk = 171 - 2 - 1 = 168$), maka dapat diketahui besarnya nilai Ftabel pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) yaitu sebesar 3.050 (lihat Ftabel). Berdasarkan kedua nilai F tersebut, selanjutnya dilakukan pengujian apakah persamaan garis regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk memprediksi setiap perubahan besarnya nilai (Y) atau menguji apakah persamaan merupakan model regresi secara linier dengan variable bebas yang diteliti tersebut. Pengujiannya dengan membandingkan besarnya nilai Fhitung dan Ftabel, memberikan hasil bahwa nilai Fhitung lebih kecil dari Ftabel atau $16.561 >$

3.050 . oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa persamaan garis linier berganda dalam penelitian ini dapat digunakan dengan untuk memprediksi setiap perubahan (kenaikan atau penurunan) dari nilai Kecelakaan (Y) atau dapat pula dijelaskan apabila kedua variable tersebut tetap dilakukan dengan konsisten, maka Kecelakaan kerja akan semakin meningkat. Kemudian dari table diatas diketahui juga probabilitas kesalahan

(p) = 0,000. Karena $p < 0.05$ maka H₀ diterima dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa variable program keselamatan kerja dan kesehatan kerja, secara serentak atau simultan berpengaruh signifikan terhadap Kecelakaan Kerja PT.

Chakra Jawara. Nilai koefisien determinasi didapat dari pengolahan SPSS sebagai berikut :

Tabel 4.16
Pengujian R (Korelasi dan Pengaruh)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.647 ^a	.419	.393	.29552

a. Predictors: (Constant), Program Kesehatan Kerja, Program Keselamatan Kerja

b. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

5. Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi berganda mengenai pengaruh Program Keselamatan Kerja (X1) dan Program Kesehatan Kerja (X2) terhadap Kecelakaan Kerja (Y), disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17
Hasil Regresi Linier Berganda

Variabel Independen	Koef. Regresi	T hitung	P (Probabilitas)	Keputusan
Kostanta	1.256			
Program KeselamatanKerja (X1) (Uji Parrsial)	0.270	3.104	0.003	Signifikan
Program Kesehatan Kerja (X2) (Uji Parsial)	0.173	3.548	0.001	Signifikan
Variabel dependen : Kecelakaan Kerja (Y)				
Uji F (Uji Serentak) R = 0.647 (koefisien korelasi berganda) R ² = 0.419 (koefisien determinasi) Fhitung = 16.561 P = 0.000				

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda pada table 4.17 diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 1.256 + 0.270 X_1 + 0.173X_2 \quad (15)$$

a) Kostanta

Pada persamaan diatas, nilai kostanta diperoleh 1.256 satuan (positif) yang berarti bahwa jika ada pengaruh variabel X_1 dan X_2 atau nilainya sama dengan 0, maka nilai rendahnya Kecelakaan kerja sebesar 1.256 satuan.

b) Koefisien Regresi Program Keselamatan (b1)

Koefisien regresi program keseamatan kerja pada persamaan diatas, diperoleh sebesar 0.270 (positif) yang berarti bahwa apabila skor pada variable program keselamatan kerja meningkat maka pengaruhnya terhadap rendahnya kecelakaan kerja meningkat sebesar 0.270 satuan dan sebaliknya apabila skor variable program keselamatan kerja menurun, maka kecelakaan akan meningkat sebesar satuan dengan asumsi variable program keselamatan kerja sama dengan nol atau dalam keadaan konstan.

c) Koefisien Regresi Program Kesehatan Kerja (b2)

Koefisien regresi program kesehatan kerja pada persamaan diatas, diperoleh sebesar 0.173 (positif) yang berarti bahwa apabila skor pada variable program kesehatan kerja meningkat maka pengaruh terhadap rendahnya kecelakaan kerja akan

meningkat sebesar 0.173 satuan dan sebaliknya apabila skor variabel program kesehatan kerja menurun maka kecelakaan akan meningkat sebesar satuan dengan asumsi variabel program kesehatan kerja sama dengan nol atau dalam keadaan konstan.

Dengan cara yang sama, hasil penelitian pada pekerja konstruksi Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana , dengan jumlah responden sebesar 60 orang pekerja konstruksi, menghasilkan persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$Y = 10,145 + 0,573 X1 + 0,364 X2 + e$$

Persamaan diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

a. Nilai konstanta

Nilai konstanta sebesar 10,145 hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (X1 dan X2) berupa keselamatan dan kesehatan kerja mampu memberikan kontribusi yang besar dalam mempengaruhi kinerja pekerja (variabel terikat) sebesar 10,145.

b. Nilai Variabel X1 (Keselamatan Kerja)

Nilai Variabel X1 (Keselamatan Kerja) sebesar 0,573 artinya variabel sistem Keselamatan Kerja memberikan kontribusi positif dalam mempengaruhi Kinerja Pekerja yaitu sebesar 0,573. Koefisien regresi positif (searah) artinya, jika Keselamatan Kerja (X1) meningkat, maka Kinerja Pekerja PT. Ardhana (Z) akan meningkat dan sebaliknya, dengan asumsi variabel lain

c. Nilai Variabel X2 (Kesehatan Kerja)

Nilai Variabel X2 (Kesehatan Kerja) sebesar 0,364 artinya artinya variabel sistem Kesehatan Kerja memberikan kontribusi positif dalam mempengaruhi Kinerja Pekerja yaitu sebesar 0,364. Koefisien regresi positif (searah) artinya, jika Kesehatan Kerja (X2) meningkat, maka Kinerja Pekerja PT. Ardhana akan meningkat dan sebaliknya, dengan asumsi variabel lain konstan.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Hasil Uji Parsial Program Keselamatan Kerja

Hasil uji parsial ditemukan bahwa program keselamatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecelakaan kerja dengan koefisien regresi sebesar 0.270 satuan. Ini berarti bahwa meningkatnya program keselamatan kerja secara signifikan meminimalkan kecelakaan kerja dan juga sebaliknya jika menurunnya program keselamatan kerja maka akan meningkatkan kecelakaan kerja yang berarti penelitian sekarang mendukung penelitian terdahulu, hal ini dikarenakan factor keselamatan kerja yang diteliti hanya mengarah kepada program Keselamatan dan Kesehatan (K3) terhadap karyawan. Semua itu berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja atau dengan kata lain bahwa program keselamatan kerja mempunyai pengaruh yang nyata dan langsung.

Penulis berpendapat uji parsial lebih sesuai berdasarkan kondisi actual di lapangan serta pengamatan/wawancara sebagian karyawan PT. Chakra Jawara, karyawan akan tetap mengupayakan yang terbaik dalam bekerja dengan tingkat kecelakaan yang sangat rendah walaupun tanpa program K3 yang merupakan salah satu factor keselamatan kerja. Karyawan berpotensi besar memberikan produktivitas keamanan kinerja dengan tujuan utama yaitu *zero accident*. Hal ini dilihat dari latar belakang PT. Chakra Jawara yang merupakan salah satu vendor besar yang menyediakan barang yaitu produk Truck dan BUS IVECO dan juga SDM yaitu karyawan yang terlatih untuk perusahaan tambang di Indonesia dan salah satunya adalah PT.Freeport Indonesia (PT.FI). Dimana PT.FI selain menjalankan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai peraturan pemerintah yang berlaku, tetapi juga memiliki standar K3 dan program K3 yang diciptakan mandiri dilihat dari jenis

pekerjaan. Hal ini terbukti ketika penulis melakukan penelitian dan hasil dari pengamatan penulis adalah yang terjadi pekerja sangat konsisten dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas kerja masing-masing, sehingga dari laporan kecelakaan kerja bahwa sangat minim jumlah kecelakaan kerja yang terjadi. Maka jika melihat pengaruh dari program keselamatan kerja secara parsial akan lebih sesuai dengan kondisi actual di lapangan.

5.2 Hasil Uji Parsial Program Kesehatan Kerja

Ditemukan bahwa program kesehatan kerja berpengaruh positif secara signifikan terhadap jumlah kecelakaan kerja dengan koefisien regresi sebesar 0.173 satuan. Ini berarti bahwa meningkatnya program kesehatan kerja secara signifikan berpengaruh pada kecelakaan kerja dan sebaliknya menurunnya program kesehatan kerja secara signifikan menurunkan kecelakaan kerja, yang berarti penelitian sekarang mendukung penelitian terdahulu hal ini dikarenakan faktor kesehatan kerja yang diteliti hanya program yang memadai seperti fasilitas unit K3 dalam perusahaan maupun hubungannya dengan instansi di luar perusahaan, dan kegiatan rutin dalam K3.

Semua itu berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja atau dengan kata lain bahwa program kesehatan kerja mempunyai pengaruh yang nyata dan langsung.

Kecelakaan kerja akan tetap dilakukan walaupun program yang memadai belum atau tidak dijalankan, kecelakaan kerja akan dicegah walaupun fasilitas kesehatan tidak memadai, kecelakaan juga akan tetap dicegah walaupun program kesehatan kerja tidak berjalan dengan baik. Ini berarti program kesehatan kerja tetap di jalankan walaupun tidak berpengaruh terhadap jumlah kecelakaan.

5.3 Hasil Uji Simultan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Hasil uji simultan ditemukan bahwa program keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan kerja, dengan koefisien sederminasi

0.419 yang berarti bahwa variasi pada variable kecelakaan kerja maupun diterangkan oleh kedua variable program keselamatan dan kesehatan kerja secara serentak atau simultan sebesar 1.256 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian terdahulu oleh Firman Dwi Sumarna dengan sekarang mendukung. Ini bisa juga dikarenakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja merupakan *image market* perusahaan dimana apabila perusahaan bisa menjaga keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dan bisa menaati peraturan pemerintah maka *client* akan memberikan kepercayaan dan memberikan nilai baik (+) setelah mendapat kepercayaan dan mendapat nilai baik maka *Job Order* dan *Repeat Job* dari pemberi pekerjaan akan berjalan lancar karena jobnya lancar sehingga proses produksi berjalan terus.

5.4 Laporan Kecelakaan PT. Chakra Jawara

Penelitian yang dilakukan penulis bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan terhadap jumlah kasus kecelakaan kerja pada PT. Chakra Jawara dimana seperti yang diharapkan jumlahnya menurun. Berikut laporan kecelakaan PT. Chakra Jawara tahun 2020 – 2021 :

Tabel 5.1
Data Kecelakaan Tenaga Kerja Tahun 2020 PT.
Chakra Jawara

No	Tanggal	Deskripsi Kecelakaan	Klasifikasi	Tipe kecelakaan
1.	21 Jan 2020	Menghindari Lubang yang terkena air	LWC	Luka robek lutut
2.	27 Jan 2020	Ketika melakukan persiapan penggantian 5 mesin las untuk training welder proyek, pada saat proses melepas mesin las yang terakhir setelah memastikan MBC kondisi off ybs (Injury person) menarik kabel yang masih terhubung dengan panel yang masih kondisi On dan terjadi arus pendek di kotak MBC yang mengakibatkan ada percikan api mengenai lengan kanan dan kiri Ybs (Injury person) sehingga terjadi luka bakar.	MTC	Luka bakar
3.	3 Feb 2020	Saat pelaksanaan pekerjaan install pipa di area RU CCP proses pengelasan, terjadi kontak listrik (stand welder) ke tubuh personil. Sehingga personil tersebut meninggal dunia. Awal kondisi tubuh korban basah karena berkeringat. Korban dibawa ke RS. (Tindakan/ gerak terbatas)	FATALITY	Meninggal traumatis electric
4.	14 Juni 2020	Terkena gerinda	MTC	Luka robek
5.	19 Juni 2020	Mesin bor dengan berat 60 Kg terjatuh dan mengenai Ybs pada wkt diangkat	LWC	Memar
6.	27 Juni 2020	Korban akan mengikat catwalk yang ternyata kondisi catwalk tidak layak sehingga saat diinjakpatah dan mengakibatkan korban jatuh dr ketinggian 4 meter	LWC	Memar
7.	22 Juli 2020	Dada terbentur benda berbentuk bola (bundar)	FAC	Memar

8.	23 Agus 2020	Terjepit pipa	FAC	Luka robek
9.	16 Okt 2020	Ybs kerja terkena pisau pada saat menyambung kabel	LWC	Luka robek
10.	21 Okt 2020	Pekerja terkena palu diperbengkelan	FAC	Luka robek
11.	20 Nov 2020	Saat Ybs melaksanakan pekerjaan pengelasan pada support ducting menggunakan mesin las listrik SMAW dan berdiri di atas scaffolding dengan tinggi \pm 2,5 meter. Selesai bekerja ybs menempatkan stang las dengan posisi electrode menempel pada grating scaffolding dan mesin las masih dalam keadaan on.	FATALI TY	Tersenga t Listrik



Gambar 5.1 Kecelakaan kerja tahun 2020 PT. Chakra Jawa

Tabel 5.1 di atas adalah tabel kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Chakra Jawa selama tahun 2020 dengan jumlah seluruh kecelakaan yang tercatat adalah 11 kecelakaan kerja. Ditinjau dari klasifikasi kecelakaan terdapat 2 *Fatality* dimana kecelakaan yg berakibat meninggalnya seseorang, 3 *Loss Work Case* di mana kecelakaan yg mengakibatkan kehilangan jam kerja, 2 *Medical Treatment Case* dimana kecelakaan yg mengakibatkan korban menjalani perawatan dokter tetapi masih bisa bekerja kembali, dan 3 *First Aid Case* di mana kecelakaan ringan dimana korban hanya memerlukan pertolongan pertama.

Tabel 5.2
Data Kecelakaan Tenaga Kerja Tahun 2021 PT.
Chakra Jawara

No	Tanggal	Deskripsi Kecelakaan	Klasifikasi	Tipe kecelakaan
1.	10 Jan 2021	Ketika melakukan pemotongan kardus paha Ybs tersayat pisau kater	LWC	Luka robek
2.	21 Mar 2021	Tangan terjepit ketika menggunakan Hand Forklift operation (hand sticker atau hand pallet)	MTC	Cidera
3.	29 Mei 2021	Kerusakan pada forklift ketika mengoperasikannya dengan mengangkat muatan yang berlebihan		Tidak menyebabkan cidera
4.	14 Mei 2021	Ketika melakukan service pada IVECO terjadi kegagalan dalam proses drain oli dan fuel mengakibatkan tangan ybs iritasi, pencemaran oli, dan terjatuh karena lantai licin	LWC	Cidera
5.	19 Jun 2021	Kegagalan dalam mengoprasikan water gun saat melakukan washing unit yang mengakibatkan mata terkena cipratan air yang bisa mengakibatkan buta dan badan menjadi basah yang bisa mengakibatkan tidak enak badan (tidak sehat)	MTC	Cidera pada mata



Gambar 5.2 Kecelakaan kerja tahun 2021 PT. Chakra Jawara

Tabel 5.2 di atas adalah tabel kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Chakra Jawa selama tahun 2021 dengan jumlah seluruh kecelakaan yang tercatat adalah 5 kecelakaan kerja. Ditinjau dari klasifikasi kecelakaan terdapat 2 *Loss Work Case* di mana kecelakaan yg mengakibatkan kehilangan jam kerja, 2 *Medical Treatment Case* di mana kecelakaan yg mengakibatkan korban menjalani perawatan dokter tetapi masih bisa bekerja kembali, dan 1 kecelakaan kerja dimana tidak menimbulkan adanya gangguan fisik pada karyawan.

Tabel 5.3
Data Kecelakaan Tenaga Kerja Tahun 2022 PT. Chakra
Jawara

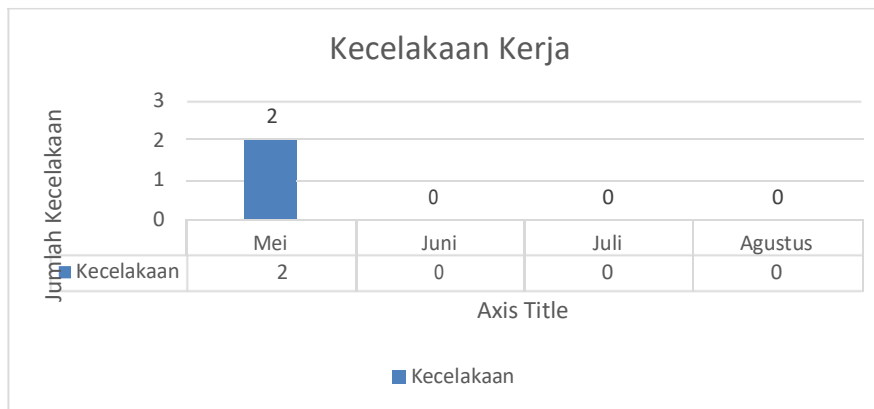
No	Tgl	Deskripsi Kecelakaan	Klasifikasi	Tipe kecelakaan
1.	12 Mar 2022	Ketika melakukan pengantaran spare part untuk custemer dengan menggunakan kendaraan terjadi tertabrak/ditabrak kendaraan lain yang menyebabkan kerusakan pada kendaraan	Kendaraan	Tidak menyebabkan cedera
2.	1 Jul 2022	Jatuh dari ketinggian dikarenakan pengait antara safety body dengan tali yang akan digunakan tidak berfungsi dengan baik, mengakibatkan memar pada bagian tangan Ybs karena menggunakannya sebagai topangan tubuhnya ketika sudah terjatuh.	FAC	Cidera
3.	29 Nov 2022	Bekerja saat penerimaat spare part, spare part jatuh dan tertabrak forklift yang mengakibatkan kerusakan pada spare part juga dapat membahayakan karyawan ketika muatan melebihi kapasitas, maka forklift tidak mampu membawa barang dan manusia.	Kendaraan angkut	Tidak menyebabkan cedera

Pada Tabel 5.3 di atas adalah tabel kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Chakra Jawa selama tahun 2022 dengan jumlah seluruh kecelakaan yang tercatat adalah 3 kecelakaan kerja. Ditinjau dari klasifikasi kecelakaan terdapat 1 kecelakaan kendaraan dimana kecelakaan tidak mengakibatkan adanya cedera atau menghilangkan jam kerja, 1 *First Aid Case* dimana kecelakaan yang mengakibatkan adanya cedera pada tangan, dan 1 kecelakaan kerja dimana tidak menimbulkan adanya gangguan fisik pada karyawan.

Pada laporan kecelakaan di tahun 2022, peneliti tidak memperoleh kurva kecelakaan kerja dari perusahaan dengan keterangan bahwa kecelakaan yang terjadi terbilang sangat sedikit, sehingga dapat dijelaskan melalui perantara tabel.

Sedangkan data hasil kecelakaan pada Proyek Pembangunan Gedung Pabrik Ardhana adalah sebagai berikut :

Laporan Kecelakaan Kerja Pada Proyek



Sumber : Pengolahan Data,2022

Dari hasil laporan kecelakaan kerja yang dilakukan oleh safety officer pada bulan Mei terdapat 2 kecelakaan kerja, dan untuk bulan Juni, Juli, dan Agustus tidak terdapat angka kecelakaan kerja, dimana dapat disimpulkan bahwa penerapan K3 pada proyek pembangunan gedung pabrik Ardha sudah diterapkan dengan baik, karena tidak ada peningkatan kasus kecelakaan kerja untuk bulan Juni, Juli, dan Agustus tahun 2022.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis dan evaluasi terhadap data penelitian berdasarkan analisis-analisis dan pengujian, maka peneliti mengambil keputusan sebagai berikut:

Untuk Penelitian di PT. Chakra Jawara :

1. Berdasarkan hasil uji validasi dan uji reabilitas didapat hasil bahwa instrumen angket dan kualitas, program keselamatan kerja, program kesehatan kerja, dan kecelakaan kerja adalah valid dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian ini.
2. Program keselamatan kerja secara parsial mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap rendahnya kecelakaan kerja, setelah melakukan uji hipotesis secara parsial (uji t) menunjukkan besaran t_{hitung} adalah $3.104 > 1.653$ t_{tabel} yang artinya terdapat pengaruh terhadap kecelakaan kerja pada Karyawan PT. Chakra Jawara.
3. Kesehatan kerja secara parsial mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap rendahnya kecelakaan kerja, setelah melakukan uji hipotesis secara parsial (uji t) menunjukkan besaran t_{hitung} $3.548 > t_{tabel}$ $1,653$ yang artinya terdapat pengaruh nyata dan langsung terhadap meminimalkan Kecelakaan kerja pada karyawan PT. Chakra Jawara.
4. Program keselamatan dan kesehatan kerja secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap rendahnya kecelakaan kerja, setelah melakukan uji hipotesis secara simultan (uji f) menunjukkan besaran F_{hitung} $16.561 > F_{tabel}$ 3.050 , yang artinya terdapat pengaruh yang nyata dan langsung terhadap kecelakaan kerja pada karyawan PT. Chakra Jawara.

Untuk Penelitian di PT Bangun Bersama Indonesia Gemilang pada proyek pembangunan Gedung Pabrik Ardhana :

1. Pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi berpengaruh secara positif hal ini dibuktikan bahwa penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja yang dilakukan oleh PT.Bangunbersama Indonesia Gemilang sudah tergolong sangat baik sehingga memperlancar aktivitas kinerja pekerja dalam proyek pembangunan Gedung Pabrik Ardhana dalam bekerja.
2. Kinerja pekerja dipengaruhi Faktor keselamatan dan kesehatan kerja sehingga semakin baik penerapan keselamatan dan kesehatan kerja akan meningkatkan kinerja pekerja.Faktor dominan yang mempengaruhi kinerja pekerja berdasarkan variabel yang diteliti yaitu keselamatan kerja. Hal ini berdasarkan nilai Standardized Coefficient Beta menunjukkan yang paling dominan berpengaruh terhadap variabel terikat adalah variabel bebas yaitu Keselamatan Kerja sebesar 59,7 % sedangkan variabel kesehatan kerja sebesar 41,3%

6.2 Saran

Dari permantauan dan pengamatan selama mengikuti proses penelitian di PT. Chakra Jawara dan PT Bangun Bersama Indonesia Gemilang, maka penulis menyarankan :

6.2.1 Aspek Keselamatan

1. Sebaiknya dibuatkan himbauan bagi pekerja agar setiap program keselamatan kerja wajib mengikuti ketika program tersebut bersangkutan dengan risiko kecelakaan di area masing-masing
2. Inspeksi sebaiknya dilakukan oleh bagian SHE bersama dengan penanggung jawab area, perwakilan pekerja, dan perwakilan manajemen. Hasil inspeksi dicatat dan didokumentasikan serta dilakukan pemantauan tindakan perbaikan

3. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek pembangunan Gedung Pabrik Ardhana sudah tergolong baik yang dilakukan oleh pihak SHE terhadap lingkungan proyek sehingga harus tetap konsisten dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Untuk menghindari terjadi kecelakaan kerja yang mempengaruhi kinerja atau produktivitas pekerja maka sosialisasi dan pengarahan k3 harus tetap berjalan dan diikuti, hal ini dilakukan agar budaya bekerja aman, disiplin terhadap semua pihak lebih memperhatikan keselamatan kerja.
5. Mengingat lokasi proyek yang diidentifikasi memiliki potensi bahaya dengan resiko maka pengawasan terhadap para pekerja dilapangan harus tetap terjaga agar terhindar dari kecelakaan kerja, hal ini bertujuan untuk mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan bebas potensi bahaya sehingga lingkungan kerja dengan mengikuti standart k3 yang mendukung akan mempengaruhi kinerja pekerja lebih baik.

6.2.2 Aspek Kesehatan

1. Untuk area workshop, sebaiknya disediakan minuman pengganti ion tubuh bagi pekerja untuk mencegah terjadinya dehidrasi/heat stroke pada pekerja.
2. Untuk area kantin, sebaiknya dilakukan cek higiene kantin dan personel kantin secara berkala serta lebih memperhatikan aspek gizi dari makanan yang disediakan.
3. Lakukan identifikasi pekerjaan yang memiliki risiko kesehatan paling tinggi bagi pekerja di dalamnya dan hasilnya dicatat, lalu didokumentasikan.

6.2.3 Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan program keselamatan dan kesehatan kerja secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kecelakaan ini dapat dijadikan stemen bahwa K3 penting terhadap kecelakaan kerja dan K3 berperan penting bagi perusahaan untuk memenuhi standar yang ditetapkan pemerintah guna tercapainya *zero accident*. bagi peneliti yang tertarik dapat dilakukan penelitian dengan menguji hubungan anatar variable kecelakaan kerja dengan factor lain seperti kepemimpinan, upah, atau motivasi kerja atau bisa dilakukan dengan mengambil data

keuangan *time series* dengan X_1 sebagai biaya-biaya yang mendukung keselamatan kerja, X_2 sebagai biaya-biaya yang mendukung kesehatan kerja dan Y keuntungan bersih perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. 2014. *Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan*. Yogyakarta. Aswaja Pressindo
- BPJS Ketenagakerjaan. Jumlah Angka Kecelakaan Kerja Konstruksi. Diakses dari : <http://bpjsketenagakerjaan.go.id> (pada tanggal 10 Mei 2022).
- Dwi Sumama, Firman. 2020. Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Pengawasan Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Potensi Kecelakaan Kerja (Studi kasus : PT. Aneka Dharma Pesada) Yogyakarta.
- M.Y.Dahlan, Lizbet Mananeke. 2014. Pelaksanaan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Pemberian Insentif Terhadap Kinerja Karyawan UD. (studi kasus : Sinar Sakti Malalayang) Manado.
- Komang Hans. 2020. Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja, Serta Organisasional Terhadap Kinerja Pegawai. (studi kasus : BPBD) Bali.
- Anton Nughroho, Yohanes. 2011. *It's Easy.. Olah Data dengan SPSS*. Yogyakarta. PT.Sripta Media Creative
- Bennett, N.B.Silalahi dan Rumondong B.Silalahi. 1998. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT.Pustaka Binaman Pressindo
- Dresser Gary. 1997. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta : Prehalindo.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Muliti Variate Dengan Program SPSS*. Semarang : Penerbit Universitas Borobudur
- Haddon, William. 1964. *Accident Rearch*.
- Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Peraturan Menteri Tenaga Kerja : Per. 05/Men/1996 "*Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tenaga Kerja*" : Jakarta ; Departemen Tenaga Kerja
- Kemenakertrans. 2001. *Himpunan Peraturan Perundangan Keselamatan Kerja*. Jakarta : Direktorat Pengawasan Keselamatan Kerja Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia.
- Kusuma, H. 2002. *Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : PT.Abadi.
- Mangkunegara. 2002. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*.
- Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang *Keselamatan Kerja*. 1970

- Rozali, Achmad.2019. Cara Mengola Data pada SPSS. Youtube.
- Sudarwanto, Sigit. 2012. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Maintannace Pabrik Semen Holim Oleh PT.Truba Jaya Enginerring Site. Jakarta
- Sugiyono.2005. Metode Penelitian Bisnis, Cetakan ke -8. Bandung : CV.Alfabet Sugiyono 2008. Metode Penelitian Bisnis, Cetakan ke-12, Bandung. CV,Alfabet Sugiyono. 2010. Statistika Untuk Penelitian. Bandung : CV.Alfaveta
- Sum'mur. 2001. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta : Gunung Agung
- Sumodoningrat, Gunawan. 2007. Ekonometrika Pengantar. Yogyakarta : Penerbit Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Wibowo. 2007. Manajemen Kinerja. Jakarta : Raja Grafindo Persada

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat permohonan Pengisian Kuesioner

Kepada Yth :
Bapak/Ibu/Saudara/i
Karyawan PT. Chakra
Jawara
Di tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini saya mohon bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i Karyawan PT. CJ Bantul untuk dapat meluangkan waktunya menjawab pertanyaan yang terlampir dengan judul penelitian “Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) Dalam Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan PT. Chakra Jawara, Jakarta”.

Jawaban yang Bapak/Ibu berikan merupakan data yang sangat saya perlukan dalam penelitian untuk penulisan skripsi, yang merupakan tugas akhir untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Borobudur Jakarta.

Demikian sekiranya Bapak/Ibu/Saudara/i bersedia memberikan jawaban yang sejujurnya atas pertanyaan tersebut.

Atas perhatian dan kesediannya saya ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 21 November 2022
Hormat Saya

Dina Rosita Mambor

Jawaban diberi tanda *checklist* atau centang (√) bagi setiap pertanyaan pilihan

Program Keselamatan Kerja

No	Pernyataan	STS (1)	TS (2)	RG (3)	S (4)	SS (5)
1	Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan berkualitas baik					
2	Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sudah sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh pemerintah maupun organisasi internasional					
3	Program keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sangat bermanfaat bagi karyawan					
4	Kelengkapan alat pelindung diri yang disediakan oleh perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya					
5	Pengecekan terhadap alat pelindung diri maupun alat bantu kerja (mesin, dll) yang dilakukan oleh perusahaan sudah sangat baik adanya dan diganti jika adanya kerusakan					
6	Dalam bekerja pemahkan anda melanggar peraturan keselamatan (Pemakaian APD, bekerja sesuai SOP)					

Program Kesehatan Kerja

No	Pernyataan	STS (1)	TS (2)	RG (3)	S (4)	SS (5)
1	Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan berkualitas baik					
2	Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sudah sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh pemerintah maupun organisasi internasional					
3	Program kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan sangat bermanfaat bagi karyawan					
4	Kelengkapan fasilitas pelayanan kesehatan yang disediakan perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya					
5	Jaminan kesehatan yang disediakan oleh perusahaan sudah sangat menunjang dan baik adanya					

6	Perusahaan memenuhi kebutuhan makan karyawan dengan menu yang bergizi					
7	Beban kerja yang ditargetkan perusahaan tidak melebihi kemampuan fisik karyawan					
8	Apakah kondisi anda baik sebelum memulai bekerja					

Kecelakaan Kerja

No	Pernyataan	STB (1)	TB (2)	RG (3)	B (4)	SB (5)
1	Seberapa jarang anda mengalami kecelakaan kerja pada saat melakukan aktivitas kerja					
2	Tingkat kepatuhan anda terhadap SOP pada saat melakukan aktivitas kerja					
3	Perusahaan melakukan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja sehingga meminimalkan kerugian baik material/ nonmaterial					
4	Peluang anda terkena risiko kecelakaan kerja rendah dikarenakan telah menerapkan keselamatan kerja dengan baik					
5	Tingkat keparahan kecelakaan kerja di perusahaan cukup rendah dikarenakan setiap karyawan telah melaksanakan dan mentaati program keselamatan dan kesehatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan					

Ket :

Tidak Penah (TP)	Sangat Baik (SB)
Kurang (K)	Baik (B)
Kadang – Kadang (K)	Ragu – ragu (RG)
Pemah (P)	Tidak Baik (TB)
Sering (S)	Sangat Tidak Baik (STB)

Terimakasih atas partisipasi Bapak Ibu yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuisioner ini.

Lampran 3 : Ringkasan Data Penelitian Output SPSS

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
Program_Keselamatan_Kerj a	171	26.42	2.243
Program_Kesehatan_Kerja	171	32.05	2.837
Kecelakaan_Kerja	171	22.01	1.461
Valid N (listwise)	171		

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Program Kesehatan Kerja, Program Keselamatan Kerja ^b		Enter

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Squared	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.647 ^a	.419	.393	.29552

c. Predictors: (Constant), Program Kesehatan Kerja, Program Keselamatan Kerja

d. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.136	2	3.568	16.561	.000 ^b
	Residual	355.858	168	2.118		
	Total	362.994	170			

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

b. Predictors: (Constant), Program Kesehatan Kerja, Program Keselamatan Kerja

Coefficients^a

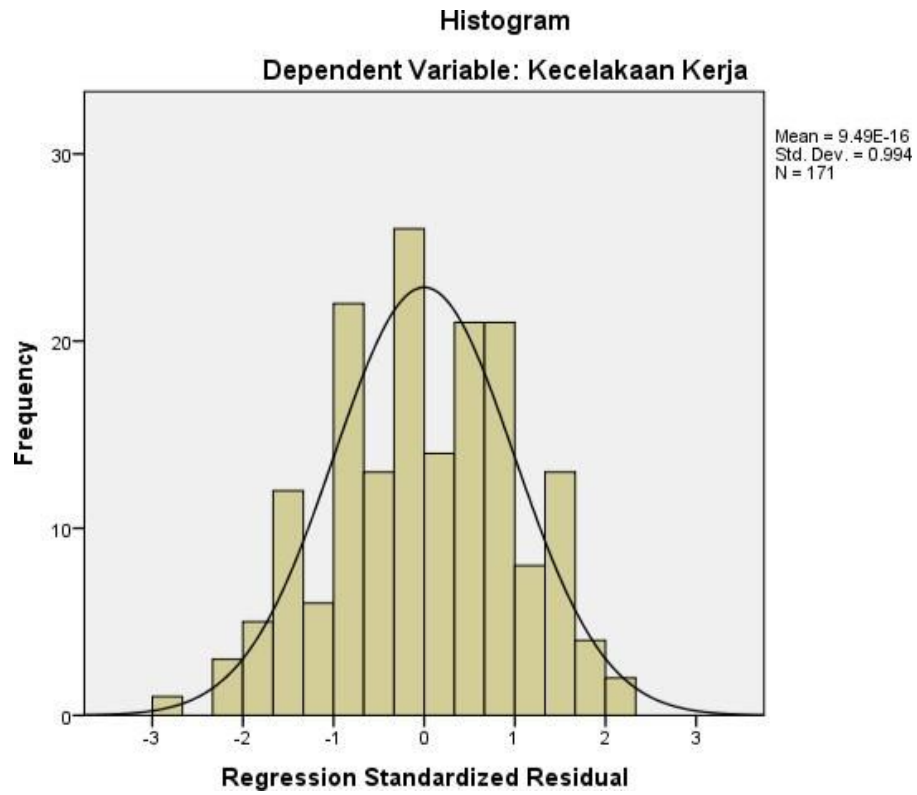
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.256	1.532		13.081	.000
	Program Keselamatan Kerja	.270	.055	.298	3.104	.003
	Program Kesehatan Kerja	.173	.043	.327	3.548	.001

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	Program Keselamatan Kerja	Program Kesehatan Kerja
1	1	2.992	1.000	.00	.00	.00
	2	.004	26.272	.04	.49	.89
	3	.003	29.289	.96	.51	.11

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja



Lampiran 4 : F Tabel

Titik Persentase Distribusi F

Probabilita = 0.05

Diproduksi oleh: Junaidi
<http://junaidichaniago.wordpress.com>

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
91	3.95	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
92	3.94	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
93	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
94	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77
95	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77
96	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
97	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
98	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
99	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
101	3.94	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
102	3.93	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
103	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
104	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
105	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76
106	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
107	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
108	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
109	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
110	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
111	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
112	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
113	3.93	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.87	1.84	1.81	1.78	1.76
114	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
115	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
116	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
117	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
118	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
119	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
121	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
122	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
123	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
124	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
126	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
127	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
128	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
129	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
130	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
131	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
132	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
133	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
134	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
135	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74

Lampiran 5 : R tabel

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211

Tabel r untuk df = 101 - 150

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
101	0.1630	0.1937	0.2290	0.2528	0.3196
102	0.1622	0.1927	0.2279	0.2515	0.3181
103	0.1614	0.1918	0.2268	0.2504	0.3166
104	0.1606	0.1909	0.2257	0.2492	0.3152
105	0.1599	0.1900	0.2247	0.2480	0.3137
106	0.1591	0.1891	0.2236	0.2469	0.3123
107	0.1584	0.1882	0.2226	0.2458	0.3109
108	0.1576	0.1874	0.2216	0.2446	0.3095
109	0.1569	0.1865	0.2206	0.2436	0.3082
110	0.1562	0.1857	0.2196	0.2425	0.3068
111	0.1555	0.1848	0.2186	0.2414	0.3055
112	0.1548	0.1840	0.2177	0.2403	0.3042
113	0.1541	0.1832	0.2167	0.2393	0.3029
114	0.1535	0.1824	0.2158	0.2383	0.3016
115	0.1528	0.1816	0.2149	0.2373	0.3004
116	0.1522	0.1809	0.2139	0.2363	0.2991
117	0.1515	0.1801	0.2131	0.2353	0.2979
118	0.1509	0.1793	0.2122	0.2343	0.2967
119	0.1502	0.1786	0.2113	0.2333	0.2955
120	0.1496	0.1779	0.2104	0.2324	0.2943
121	0.1490	0.1771	0.2096	0.2315	0.2931
122	0.1484	0.1764	0.2087	0.2305	0.2920
123	0.1478	0.1757	0.2079	0.2296	0.2908
124	0.1472	0.1750	0.2071	0.2287	0.2897
125	0.1466	0.1743	0.2062	0.2278	0.2886
126	0.1460	0.1736	0.2054	0.2269	0.2875
127	0.1455	0.1729	0.2046	0.2260	0.2864
128	0.1449	0.1723	0.2039	0.2252	0.2853
129	0.1443	0.1716	0.2031	0.2243	0.2843
130	0.1438	0.1710	0.2023	0.2235	0.2832
131	0.1432	0.1703	0.2015	0.2226	0.2822
132	0.1427	0.1697	0.2008	0.2218	0.2811
133	0.1422	0.1690	0.2001	0.2210	0.2801
134	0.1416	0.1684	0.1993	0.2202	0.2791
135	0.1411	0.1678	0.1986	0.2194	0.2781
136	0.1406	0.1672	0.1979	0.2186	0.2771
137	0.1401	0.1666	0.1972	0.2178	0.2761
138	0.1396	0.1660	0.1965	0.2170	0.2752
139	0.1391	0.1654	0.1958	0.2163	0.2742
140	0.1386	0.1648	0.1951	0.2155	0.2733
141	0.1381	0.1642	0.1944	0.2148	0.2723
142	0.1376	0.1637	0.1937	0.2140	0.2714
143	0.1371	0.1631	0.1930	0.2133	0.2705
144	0.1367	0.1625	0.1924	0.2126	0.2696
145	0.1362	0.1620	0.1917	0.2118	0.2687
146	0.1357	0.1614	0.1911	0.2111	0.2678
147	0.1353	0.1609	0.1904	0.2104	0.2669
148	0.1348	0.1603	0.1898	0.2097	0.2660
149	0.1344	0.1598	0.1892	0.2090	0.2652
150	0.1339	0.1593	0.1886	0.2083	0.2643

Tabel r untuk df = 151 - 200

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
151	0.1335	0.1587	0.1879	0.2077	0.2635
152	0.1330	0.1582	0.1873	0.2070	0.2626
153	0.1326	0.1577	0.1867	0.2063	0.2618
154	0.1322	0.1572	0.1861	0.2057	0.2610
155	0.1318	0.1567	0.1855	0.2050	0.2602
156	0.1313	0.1562	0.1849	0.2044	0.2593
157	0.1309	0.1557	0.1844	0.2037	0.2585
158	0.1305	0.1552	0.1838	0.2031	0.2578
159	0.1301	0.1547	0.1832	0.2025	0.2570
160	0.1297	0.1543	0.1826	0.2019	0.2562
161	0.1293	0.1538	0.1821	0.2012	0.2554
162	0.1289	0.1533	0.1815	0.2006	0.2546
163	0.1285	0.1528	0.1810	0.2000	0.2539
164	0.1281	0.1524	0.1804	0.1994	0.2531
165	0.1277	0.1519	0.1799	0.1988	0.2524
166	0.1273	0.1515	0.1794	0.1982	0.2517
167	0.1270	0.1510	0.1788	0.1976	0.2509
168	0.1266	0.1506	0.1783	0.1971	0.2502
169	0.1262	0.1501	0.1778	0.1965	0.2495
170	0.1258	0.1497	0.1773	0.1959	0.2488
171	0.1255	0.1493	0.1768	0.1954	0.2481
172	0.1251	0.1488	0.1762	0.1948	0.2473
173	0.1247	0.1484	0.1757	0.1942	0.2467
174	0.1244	0.1480	0.1752	0.1937	0.2460
175	0.1240	0.1476	0.1747	0.1932	0.2453
176	0.1237	0.1471	0.1743	0.1926	0.2446
177	0.1233	0.1467	0.1738	0.1921	0.2439
178	0.1230	0.1463	0.1733	0.1915	0.2433
179	0.1226	0.1459	0.1728	0.1910	0.2426
180	0.1223	0.1455	0.1723	0.1905	0.2419
181	0.1220	0.1451	0.1719	0.1900	0.2413
182	0.1216	0.1447	0.1714	0.1895	0.2406
183	0.1213	0.1443	0.1709	0.1890	0.2400
184	0.1210	0.1439	0.1705	0.1884	0.2394
185	0.1207	0.1435	0.1700	0.1879	0.2387
186	0.1203	0.1432	0.1696	0.1874	0.2381
187	0.1200	0.1428	0.1691	0.1869	0.2375
188	0.1197	0.1424	0.1687	0.1865	0.2369
189	0.1194	0.1420	0.1682	0.1860	0.2363
190	0.1191	0.1417	0.1678	0.1855	0.2357
191	0.1188	0.1413	0.1674	0.1850	0.2351
192	0.1184	0.1409	0.1669	0.1845	0.2345
193	0.1181	0.1406	0.1665	0.1841	0.2339
194	0.1178	0.1402	0.1661	0.1836	0.2333
195	0.1175	0.1398	0.1657	0.1831	0.2327
196	0.1172	0.1395	0.1652	0.1827	0.2321
197	0.1169	0.1391	0.1648	0.1822	0.2315
198	0.1166	0.1388	0.1644	0.1818	0.2310
199	0.1164	0.1384	0.1640	0.1813	0.2304
200	0.1161	0.1381	0.1636	0.1809	0.2298

Lampiran 6 : T Tabel

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Titik Persentase Distribusi t (df = 81 –120)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135
118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954

Titik Persentase Distribusi t (df = 121 –160)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
121	0.67652	1.28859	1.65754	1.97976	2.35756	2.61707	3.15895
122	0.67651	1.28853	1.65744	1.97960	2.35730	2.61673	3.15838
123	0.67649	1.28847	1.65734	1.97944	2.35705	2.61639	3.15781
124	0.67647	1.28842	1.65723	1.97928	2.35680	2.61606	3.15726
125	0.67646	1.28836	1.65714	1.97912	2.35655	2.61573	3.15671
126	0.67644	1.28831	1.65704	1.97897	2.35631	2.61541	3.15617
127	0.67643	1.28825	1.65694	1.97882	2.35607	2.61510	3.15565
128	0.67641	1.28820	1.65685	1.97867	2.35583	2.61478	3.15512
129	0.67640	1.28815	1.65675	1.97852	2.35560	2.61448	3.15461
130	0.67638	1.28810	1.65666	1.97838	2.35537	2.61418	3.15411
131	0.67637	1.28805	1.65657	1.97824	2.35515	2.61388	3.15361
132	0.67635	1.28800	1.65648	1.97810	2.35493	2.61359	3.15312
133	0.67634	1.28795	1.65639	1.97796	2.35471	2.61330	3.15264
134	0.67633	1.28790	1.65630	1.97783	2.35450	2.61302	3.15217
135	0.67631	1.28785	1.65622	1.97769	2.35429	2.61274	3.15170
136	0.67630	1.28781	1.65613	1.97756	2.35408	2.61246	3.15124
137	0.67628	1.28776	1.65605	1.97743	2.35387	2.61219	3.15079
138	0.67627	1.28772	1.65597	1.97730	2.35367	2.61193	3.15034
139	0.67626	1.28767	1.65589	1.97718	2.35347	2.61166	3.14990
140	0.67625	1.28763	1.65581	1.97705	2.35328	2.61140	3.14947
141	0.67623	1.28758	1.65573	1.97693	2.35309	2.61115	3.14904
142	0.67622	1.28754	1.65566	1.97681	2.35289	2.61090	3.14862
143	0.67621	1.28750	1.65558	1.97669	2.35271	2.61065	3.14820
144	0.67620	1.28746	1.65550	1.97658	2.35252	2.61040	3.14779
145	0.67619	1.28742	1.65543	1.97646	2.35234	2.61016	3.14739
146	0.67617	1.28738	1.65536	1.97635	2.35216	2.60992	3.14699
147	0.67616	1.28734	1.65529	1.97623	2.35198	2.60969	3.14660
148	0.67615	1.28730	1.65521	1.97612	2.35181	2.60946	3.14621
149	0.67614	1.28726	1.65514	1.97601	2.35163	2.60923	3.14583
150	0.67613	1.28722	1.65508	1.97591	2.35146	2.60900	3.14545
151	0.67612	1.28718	1.65501	1.97580	2.35130	2.60878	3.14508
152	0.67611	1.28715	1.65494	1.97569	2.35113	2.60856	3.14471
153	0.67610	1.28711	1.65487	1.97559	2.35097	2.60834	3.14435
154	0.67609	1.28707	1.65481	1.97549	2.35081	2.60813	3.14400
155	0.67608	1.28704	1.65474	1.97539	2.35065	2.60792	3.14364
156	0.67607	1.28700	1.65468	1.97529	2.35049	2.60771	3.14330
157	0.67606	1.28697	1.65462	1.97519	2.35033	2.60751	3.14295
158	0.67605	1.28693	1.65455	1.97509	2.35018	2.60730	3.14261
159	0.67604	1.28690	1.65449	1.97500	2.35003	2.60710	3.14228
160	0.67603	1.28687	1.65443	1.97490	2.34988	2.60691	3.14195

Titik Persentase Distribusi t (df = 161 –200)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
161	0.67602	1.28683	1.65437	1.97481	2.34973	2.60671	3.14162
162	0.67601	1.28680	1.65431	1.97472	2.34959	2.60652	3.14130
163	0.67600	1.28677	1.65426	1.97462	2.34944	2.60633	3.14098
164	0.67599	1.28673	1.65420	1.97453	2.34930	2.60614	3.14067
165	0.67598	1.28670	1.65414	1.97445	2.34916	2.60595	3.14036
166	0.67597	1.28667	1.65408	1.97436	2.34902	2.60577	3.14005
167	0.67596	1.28664	1.65403	1.97427	2.34888	2.60559	3.13975
168	0.67595	1.28661	1.65397	1.97419	2.34875	2.60541	3.13945
169	0.67594	1.28658	1.65392	1.97410	2.34862	2.60523	3.13915
170	0.67594	1.28655	1.65387	1.97402	2.34848	2.60506	3.13886
171	0.67593	1.28652	1.65381	1.97393	2.34835	2.60489	3.13857
172	0.67592	1.28649	1.65376	1.97385	2.34822	2.60471	3.13829
173	0.67591	1.28646	1.65371	1.97377	2.34810	2.60455	3.13801
174	0.67590	1.28644	1.65366	1.97369	2.34797	2.60438	3.13773
175	0.67589	1.28641	1.65361	1.97361	2.34784	2.60421	3.13745
176	0.67589	1.28638	1.65356	1.97353	2.34772	2.60405	3.13718
177	0.67588	1.28635	1.65351	1.97346	2.34760	2.60389	3.13691
178	0.67587	1.28633	1.65346	1.97338	2.34748	2.60373	3.13665
179	0.67586	1.28630	1.65341	1.97331	2.34736	2.60357	3.13638
180	0.67586	1.28627	1.65336	1.97323	2.34724	2.60342	3.13612
181	0.67585	1.28625	1.65332	1.97316	2.34713	2.60326	3.13587
182	0.67584	1.28622	1.65327	1.97308	2.34701	2.60311	3.13561
183	0.67583	1.28619	1.65322	1.97301	2.34690	2.60296	3.13536
184	0.67583	1.28617	1.65318	1.97294	2.34678	2.60281	3.13511
185	0.67582	1.28614	1.65313	1.97287	2.34667	2.60267	3.13487
186	0.67581	1.28612	1.65309	1.97280	2.34656	2.60252	3.13463
187	0.67580	1.28610	1.65304	1.97273	2.34645	2.60238	3.13438
188	0.67580	1.28607	1.65300	1.97266	2.34635	2.60223	3.13415
189	0.67579	1.28605	1.65296	1.97260	2.34624	2.60209	3.13391
190	0.67578	1.28602	1.65291	1.97253	2.34613	2.60195	3.13368
191	0.67578	1.28600	1.65287	1.97246	2.34603	2.60181	3.13345
192	0.67577	1.28598	1.65283	1.97240	2.34593	2.60168	3.13322
193	0.67576	1.28595	1.65279	1.97233	2.34582	2.60154	3.13299
194	0.67576	1.28593	1.65275	1.97227	2.34572	2.60141	3.13277
195	0.67575	1.28591	1.65271	1.97220	2.34562	2.60128	3.13255
196	0.67574	1.28589	1.65267	1.97214	2.34552	2.60115	3.13233
197	0.67574	1.28586	1.65263	1.97208	2.34543	2.60102	3.13212
198	0.67573	1.28584	1.65259	1.97202	2.34533	2.60089	3.13190
199	0.67572	1.28582	1.65255	1.97196	2.34523	2.60076	3.13169
200	0.67572	1.28580	1.65251	1.97190	2.34514	2.60063	3.13148

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung