

**ANALISIS PROGRAM KESELAMATAN KERJA DENGAN
MENGUNAKAN METODE 5S DAN HAZOP UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DI PT. PANCA USAHA SAKTI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada
Program Studi Teknik Industri Jenjang Program Strata 1



Oleh :

Rahmadaan Aritullah

16.04.51.0002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN SKRIPSI

Saya, Rahmadan Aritullah dengan ini menyatakan bahwa laporan skripsi yang berjudul:

ANALISIS PROGRAM KESELAMATAN KERJA DENGAN
MENGUNAKAN METODE 5S DAN HAZOP UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS DI PT. PANCA USAHA SAKTI

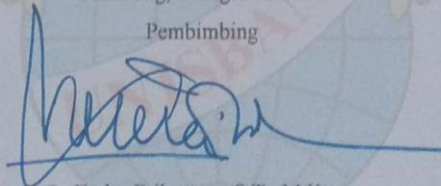
Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau sepenuhnya atas nama saya atau pihak lain.



(Rahmadan Aritullah)
NIM : 16.04.51.0002

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Skripsi

Semarang, 12 Agustus 2020
Pembimbing



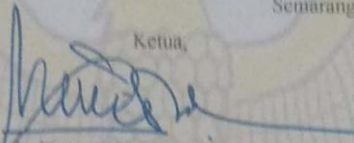
Ir. Endro Prihastono, S.T., M.Kom.
NIDN. 0611087202

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Skripsi Program Studi S- 1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata I Program Studi Teknik Industri.

Semarang, 12 Agustus 2020

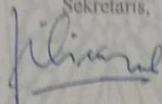
Ketua,



(Ir. Endro Prihastono, S.T., M.Kom)

NIDN : 0611087202

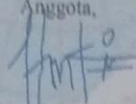
Sekretaris,



(Ir. Firman Ardiansyah Ekoanindiyo, S.T., M.T., IPU)

NIDN : 0609057701

Anggota,



(Ir. Enty Nurhayati, S.T., M.T., IPM)

NIDN : 0620067401

Mengetahui,

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG
Fakultas Teknik

Dean,



(Dra. Yuci Liana, M.MSL)

NIDN : 0603036501

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Melihatlah kebawah ketika kita belajar arti bersyukur dan melihatlah ke atas ketika kita ingin mencapainya ”

“ Sebaik baiknya orang adalah orang yang bermanfaat bagi orang lain ”

PERSEMBAHAN

Karya ini khusus kupersembahkan kepada :

- Kedua orang tua yang tercinta dan selalu mendukung sepenuhnya, terimakasih atas segala doa dan dukungan, dan segala sesuatu yang telah diberikan kepadaku.
- Dekan Fakultas Teknik, Ka-Prodi Teknik Industri, dan seluruh dosen di fakultas Teknik yang telah membimbing saya selama berada di Teknik Industri UNISBANK.
- Dan Sahabat-sahabat tercinta dari semester 1 sampai 8.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Program Keselamatan Kerja Menggunakan Metode 5S dan Hazop di PT. Panca Usaha Sakti” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada yang terhormat:

1. Dr.Dra.Lie Liana,M.MSI selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Ibu Ir. Enty Nurhayati, S.T., M.T. selaku Ketua program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Bapak Ir. Endro Prihastono, S.T., M.Kom selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak/Ibu dosen fakultas teknik yang selama ini memberikan ilmu semasa kuliah.
5. Bapak Yudi selaku petugas TU dan mas Lekhas selaku petugas kebersihan.
6. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
7. Sahabat dan teman – teman tercinta mahasiswa teknik industri angkatan 2015, 2016, 2017,dan 2018.
8. Almamater Fakultas Teknik Progam Studi Teknik Indutri Universitas Stikubank Semarang.

Pada akhirnya penulis berharap laporan ini dapat berguna bagi lembaga dan mahasiswa Fakultas Teknik dan semua pihak yang terkait. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sehingga laporan ini akan lebih bermanfaat.

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG
Skripsi Strata 1 Program Studi Teknik Industri
Semester Genap Tahun 2020

PROGRAM KESELAMATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE 5S DAN HAZOP UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS DI. PT PANCA USAHA SAKTI

OCCUPATIONAL SAFETY PROGRAM USING 5S AND HAZOP METHODS
TO IMPROVE PRODUCTIVITY IN. PT PANCA USAHA SAKTI

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah kecelakaan kerja pada PT. Panca Usaha Sakti di tahun 2017-2019 mengalami peningkatan yang dapat menyebabkan produktivitas menurun. Berdasarkan analisis statistik program K3 didapatkan hasil kesimpulan tingkat frekuensi kecelakaan kerja pada tahun 2017 sebesar 55,4 kecelakaan, 2018 sebesar 80,1 kecelakaan dan di tahun 2019 sebesar 136,3. Tingkat Safe T-Score tahun 2018 sebesar 0,44 sedangkan di tahun 2019 sebesar 0,69 hal itu menunjukkan kecenderungan kecelakaan kerja tidak mengindikasikan perubahan yang signifikan. Tingkat severity rate di tahun 2017 sebesar 22,1, tahun 2018 sebesar 28,4, tahun 2019 sebesar 366,5. Tingkat presentase kecelakaan kerja di tahun 2017-2019 mengalami peningkatan. Tingkat produktivitas pada tahun 2017 yaitu sebesar 0,99822, tahun 2018 sebesar 0,00772, tahun 2019 sebesar 0,99706 hal itu menunjukkan bahwa terjadi penurunan salah satunya penyebab turunnya tingkat produktivitas dipengaruhi oleh jumlah kecelakaan kerja dikarenakan semakin tinggi angka kecelakaan kerja maka jam hilang karyawan atau hari hilang semakin tinggi.

Untuk meningkatkan produktivitas salah satunya dengan cara mengurangi atau menghilangkan bahaya di tempat kerja. Pada penelitian ini menggunakan metode hazop dan metode 5S untuk. Metode hazop digunakan untuk identifikasi sumber bahaya yang ada pada proses produksi dan metode 5S diterapkan untuk menciptakan area kerja yang rapi, bersih, dan produktif untuk meningkatkan keselamatan kerja.

Hasil dari penelitian menunjukkan sumber bahaya yang ada pada proses produksi di golongkan dengan sumber bahaya rendah sebesar 16, bahaya sedang sebesar 6, bahaya tinggi sebesar 6, bahaya ekstrim sebesar 13 yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Dengan analisis metode hazop maka diperoleh saran perbaikan agar tidak menimbulkan potensi bahaya tersebut dan metode 5S didapatkan 5 usulan perbaikan area lingkungan kerja agar lebih teratur dan rapi sehingga meminimalkan kecelakaan kerja.

Kata kunci : Keselamatan Kerja, Produktivitas, Hazop, Metode 5S

Abstract

The problem in this research is work accidents at PT. Panca Usaha Sakti in 2017-2019 has increased which can cause productivity to decrease. Based on the statistical analysis of the K3 program, the conclusion is that the frequency of work accidents in 2017 was 55.4 accidents, in 2018 it was 80.1 accidents and in 2019 it was 136.3. The Safe T-Score level in 2018 was 0.44, while in 2019 it was 0.69, this shows that the tendency of work accidents does not indicate a significant change. The severity rate in 2017 was 22.1, in 2018 it was 28.4, in 2019 it was 366.5. The percentage rate of work accidents in 2017-2019 has increased. The productivity level in 2017 was 0.99822, in 2018 it was 0.00772, in 2019 it was 0.99706, this shows that there was a decrease, one of which was the cause of the decrease in the level of productivity which was influenced by the number of work accidents because the higher the number of work accidents, the lost hours employees or days lost are getting higher.

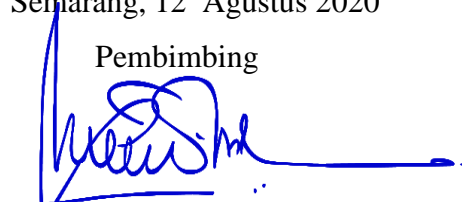
One of the ways to increase productivity is by reducing or eliminating hazards in the workplace. In this study using the hazop method and the 5S method for. The hazop method is used to identify sources of hazards in the production process and the 5S method is applied to create a neat, clean, and productive work area to improve work safety.

The results of the study show that the hazard sources that exist in the production process are classified as low hazard sources of 16, medium danger of 6, high danger of 6, extreme danger of 13 which can cause work accidents. With the hazop method analysis, recommendations for improvements are obtained so as not to cause these potential hazards and the 5S method is obtained 5 suggestions for improving the work environment area so that it is more orderly and tidy so as to minimize work accidents.

Keywords: Work Safety, Productivity, Hazop, 5S Method

Semarang, 12 Agustus 2020

Pembimbing



(Ir. Endro Prihastono, S.T., M.Kom)

NIDN. 0611087202

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TELAAH PUSTAKA	
2.1. Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	7
2.1.1. Faktor yang mempengaruhi keselamatan dan kesehatan kerja.....	10
2.1.2. Indikator Mempengaruhi Kesehatan dan Keselamatan Kerja	11
2.1.3. Teori Tiga Faktor Utama Penyebab Kecelakaan Kerja.....	11
2.1.4. Tindakan-Tindakan Dalam pengendalian Kecelakaan Kerja	14
2.2. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	15
2.2.1. Elemen-Element Dalam K3.....	17
2.3. Penerapan 5S	20
2.4. Identifikasi Potensi Bahaya.....	21
2.5. Hazard and Operability (Hazop)	22
2.5.1. Definisi Hazard and Operability	22

2.5.2. Jenis-Jenis Hazop	23
2.5.3. Sistem Identifikasi Hazop	23
2.5.4. Definisi Hazard	24
2.5.5. Jenis-Jenis Hazard	25
2.6. Statistik Dalam Penilaian Penerapan K3	26
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Objek Penelitian	28
3.2. Jenis Data	28
3.3. Metodologi Penelitian	29
3.3.1. Flow Chart	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1. Pengumpulan Data	37
4.1.1. Profil Perusahaan	37
4.1.2. Struktur Organisasi	37
4.1.3. Ketersediaan APD dan P3K	38
4.1.4. Jumlah Tenaga Kerja dan Jam Kerja Pada bagian Produksi	39
4.1.5. Data Keterangan Kecelakaan Kerja	40
4.1.6. Data Jumlah Jam Karyawan Hilang	43
4.1.7. Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja	43
4.1.7. Sumber Bahaya Pada Proses Produksi	45
4.2. PENGOLAHAN DATA	48
4.2.1. DATA HASIL DARI PERHITUNGAN TINGKAT FREQUENCY, SAVERITY RATE DAN INCIDENCE RATE	48
4.2.2. Pengukuran Tingkat Produktivitas	52
4.3. Analisis Metode 5S Pada Lantai Produksi	52
4.4. Perangkingan Risiko	56
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisis dan Pembahasan hasil Penelitian	61
5.1.1. Analisa Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja	61
5.1.2. Analisa Tingkat Savety T-Score Kecelaakaan Kerja	62
5.1.3. Analisa Tingkat Saverity Rate	63

5.1.4. Tingkat Presentase Kecelakaan Kerja	64
5.1.5. Analisa Tingkat Produktivitas Keselamatan kerja	65
5.2. Usulan Perbaikan Lingkungan Kerja Metode 5S.....	67
5.3. Pembahasan hasil Analisi Metode Hazop.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Usulan Perbaikan Metode 5S.....	72
6.3. Upaya Perbaikan Metode Hazop.....	73
6.4. Saran.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. flow chart Penelitian.....	29
Gambar 3.2. Risk Matriks	35
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT. Panca Usaha Sakti.....	36
Gambar 4.2. Histogram Jenis Kecelakaan Kerja 2017	40
Gambar 4.3. Histogram Jenis Kecelakaan Kerja 2018	41
Gambar 4.4. Histogram Jenis Kecelakaan Kerja 2019	42
Gambar 4.5. Kayu yang Tidak terpakai	52
Gambar 4.6. Letak barang dan Peralatan yang tidak sesuai penempatannya.....	53
Gambar 4.7. Kondisi Lingkungan Kerja Area Produksi	54
Gambar 4.8. Frekuensi Kecelakaan Kerja.....	57
Gambar 4.9. Tingkat safety T-Score	58
Gambar 4.10. Tingkat Saverity Rate.....	58
Gambar 4.11. Tingkat Presentase Kecelakaan kerja.....	59
Gambar 4.12. Tingkat Produktivitas	59

DAFTAR TABEL

Table 3.1. Kriteria Likelihood.....	33
Tabel 3.2. Kriteria Consequences	34
Tabel 4.1. Jumlah Tenaga Kerja dan Jam Kerja Bagian Produksi.....	38
Tabel 4.2. Data Kecelakaan Kerja dan Jumlah Hari Hilang 2017	39
Tabel 4.3. Data Kecelakaan Kerja dan Jumlah Hari Hilang 2018	40
Tabel 4.4. Data Kecelakaan Kerja dan Jumlah Hari Hilang 2019	41
Tabel 4.5. Data Hari Hilang dan Jam Hilang Karyawan.....	42
Tabel 4.6. Sumber Hazard Proses Produksi	43
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan dari Frequency Rate	48
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Tingkat Safe T-Score	49
Tabel 4.9. Hasil Dari Perhitungan Tingkat Keparahan	50
Tabel 4.10. Hasil Dari Incidence Rate	51
Tabel 4.11. Hasil Pengukuran Produktivitas.....	51
Tabel 4.12. Perangkingan Risk Matrik	56
Tabel 5.3. Tabel Pengendalian Sumber bahaya Metode Hazop	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Hasil Observasi.....	78
Lampiran 2 Gambar Pekerja tidak Memakai Apd	80
Lampiran 3 Gambar Kondisi Lantai Produksi	81
Lampiran 4 Gambar Surat Keterangan Penelitian	83
Lampiran 5 Gambar Lembar Bimbingan	84