

**ANALISIS KECELAKAN KERJA PADA PROSES
ELEKTRO PLATING PADA PT METAL BATAM**

SKRIPSI



Oleh:
Andy Prananta Sembiring
140410182

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PUTRA BATAM
2018**

ANALISIS KECELAKAN KERJA PADA PROSES ELEKTRO PLATING PADA PT METAL BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Andy Prananta Sembiring
140410182**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PUTRA BATAM
2018**

SURAT PERNYATAAN

Denagan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli da belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putra Batam maupun diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan,rumusan, dan penalitian saya sendiri,tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pemingbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencbutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi

Batam, 09 Agustus 2018

Andy Prananta Sembiring
140410182

ANALISIS KECELAKAN KERJA PADA PROSES ELEKTRO PLATING PADA PT METAL BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Andy Prananta Sembiring
140410182**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 09 Agustus 2018

**Rony Prasetyo, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

Kecelakaan kerja adalah keadaan atau kejadian terhadap seseorang yang tidak diinginkan dalam melakukan proses produksi dilingkungan kerja dan menyebabkan kerugian mental, fisik hingga kematian. Tujuan penelitian Mengetahui APD yang cocok/ tepat pada proses elektroplating di PT Metal Batam, Mengetahui resiko kerja yang mempengaruhi kecelakaan dan kesehatan karyawan PT metal Batam. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sample menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan pengambilan *judgement sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan metode AHP (*Analitical Hierarcihy Process*) dengan hasil Secara keseluruhan berdasarkan variabel dan subvariabel, alternatif menggunakan APD sesuai tipe pekerjaannya merupakan prioritas pertama dipilih untuk menghindari kecelakaan kerja dengan bobot 0,4425, seleksi karyawan baru merupakan prioritas kedua dengan bobot 0,2981, pelatihan/training K3 merupakan prioritas ketiga dengan bobot 0,2606, membuat pengendalian peringatan merupakan prioritas keempat dengan bobot 0,2202, merancang alat baru merupakan prioritas kelima dengan bobot 0,1665.

Kata Kunci: kecelakaa kerja, Metode AHP

ABSTRACT

Accidents of work is a condition or occurrence of an undesirable person in the production process of the work environment and cause mental, physical to death loss. Research objectives know APD appropriate / right on the electroplating process in PT Metal Batam, Knowing work risks that affect accidents and health employees of PT metal Batam. In this research, sampling technique using nonprobability sampling technique with judgment sampling. This research was conducted by AHP (Analytical Hierarchy Process) method with overall results based on variables and subvariables, the alternative of using APD according to the type of work is the first priority chosen to avoid work accident with the weight of 0.4425, the selection of new employees is the second priority with the weight of 0.2981, training / training K3 is a third priority with a weight of 0.2606, making the warning control is the fourth priority with a weight of 0.2202, designing new talent is kelior perioritas with weight 0.1665.

Keywords: work accidents, AHP Method

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi stara satu (S1) pada program Studi Teknik Industri Universitas Putra Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu,kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan,dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elvi Husda,S.Kom.,M.SI. selaku Rektor Universitas Putra Batam;
2. Bapak Amrizal,S.Kom.,M.SI.selaku Dekan fakultas teknik dan Komputer Universitas Putra Batam;
3. Bapak Welly Sugianto,S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putra Batam;
4. Bapak Rony Prasetyo, S.T., M.T. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putra Batam;
5. Ibu Hazimah, S.Si., M.T. selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putra Batam;
6. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putra Batam;
7. Kedua Orang tua penulis;

8. Direktur Operasional dan seluruh staff safety committee pada PT Metal Batam;
9. Teman-teman Teknik Industri Universitas Putra Batam;
10. Serta semua yang telah ikut membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya,Amin.

Batam, 09 Agustus 2018

Penulis

Andy Prananta Sembiring

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN
HALAMAN PENGESAHAN
SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR RUMUS	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Teoritis	8
2.1.1. Pengertian Kecelakaan dan Kesehatan kerja.....	8
2.1.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	10
2.2 Hirarki Pengendalian Bahaya.....	11
2.3 Zat Kimia yang Digunakan pada Elektroplating dan Resiko jika Terkena Manusia.....	20
2.4 Teori <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	22
2.4.1 Prinsip Kerja AHP	25
2.5 Penelitian Terdahulu	31
2.6 Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Operasional Variabel.....	40
3.2.1 Variabel Independen	40

3.2.2 Variabel Dependen.....	40
3.3 Populasi dan Sampel	40
3.3.1. Populasi.....	40
3.3.2. Sampel.....	41
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.4.1. Data Primer	41
3.4.2. Data Sekunder	41
3.5 Metode Analisis Data.....	41
3.6 lokasi dan Jadwal Penelitian	42
3.6.1. Lokasi Penelitian.....	42
3.6.2. Jadwal Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Pengumpulan Data	43
4.1.2 Metode Analisis Data.....	43
4.2 Pembahasan.....	66
4.2.1 Variabel Bahan.....	66
4.2.2 Variabel karyawan.....	68
4.2.3 Variabel APD	69
4.2.4 Variabel secara keseluruhan.....	70
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Kecelakaan Kerja pada PT Metal Batam.....	4
Gambar 2. 1 <i>Dangerous for environmental</i>	13
Gambar 2. 2 <i>Corrosive</i> (Korosif)	14
Gambar 2. 3 <i>Harmful Irritant</i> (bahaya iritasi)	14
Gambar 2. 4 <i>Toxic</i> (Beracun)	15
Gambar 2. 5 <i>Harmful Irritant</i> (bahaya iritasi)	15
Gambar 2. 6 <i>Oxidizing</i> (mudah teroksidasi)	16
Gambar 2. 7 <i>Explosive</i> (mudah meledak)	16
Gambar 2. 8 Pelindung Mata	17
Gambar 2. 9 Pelindung Wajah	17
Gambar 2. 10 Pelindung Tangan.....	18
Gambar 2. 11 Pelindung Kaki.....	18
Gambar 2. 12 Pelindung Pernapasan	19
Gambar 2. 13 Pelindung Badan	19
Gambar 2. 14 Contoh Struktur hierarki dalam AHP	28
Gambar 2. 15 Kerangka Pemikiran.....	37
Gambar 3.1 Desain Metode Penelitian Masalah.....	38
Gambar 3. 2 Stuktur Hirarki Penyebab kecelakaan PT Metal Batam.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2	Jadwal Penelitian.....	45
Tabel 4.1	Matriks perbandingan berpasangan tujuan antar variabel untuk menentukan penyebab kecelakaan kerja.	45
Tabel 4. 2	Mstriks perbandingan berpasangan tujuan antar sub variabel pada variabel bahan	45
Tabel 4. 3	Matriks perbandingan berpasangan tujuan antar sub variabel pada variabel karyawan	45
Tabel 4. 4	Matrik perbandingan berpasangan sub variabel pada variabel APD ..	46
Tabel 4.5	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel menghindari kontak langsung pada tubuh (Q ₁).....	46
Tabel 4.6	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel mempunyai skill (P ₁).....	47
Tabel 4. 7	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel Memahami cara kerja sesuai SOP (P ₂).....	47
Tabel 4. 8	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel lulus training (P ₃)	48
Tabel 4.9	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel Standar SNI (S ₁)	48
Tabel 4.10	Matrik perbandingan berpasangan tujuan antar alternatif pada sub variabel Menyesuaikan dengan tipe pekerjaan (S ₂)	48
Tabel 4.11	Penilaian prioritas kepentingan variabel terhadap kecelakaan kerja.	49
Tabel 4.12	Prioritas kepentingan (Bobot) variabel penyebab kecelakaan kerja .	49
Tabel 4.13	Penilaian prioritas kepentingan subvariabel pada variabel bahan yang menyebabkan kecelakaan kerja	50
Tabel 4.14	perioritas kepentingan (bobot) subvariabel pada variabel bahan yang menyebabkan kecelakaan kerja	50
Tabel 4.15	Penilaian prioritas kepentingan subvariabel pada variabel karyawan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja	51
Tabel 4.16	Prioritas kepentingan (bobot) subvariabel pada variabel karyawan yang menyebabkan kecelakaan kerja	51
Tabel 4.17	Penilaian prioritas kepentingan subvariabel pada variabel APD yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja	52
Tabel 4.18	Prioritas kepentingan (bobot) subvariabel pada variabel APD yang menyebabkan kecelakaan kerja	52
Tabel 4.19	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel menghindari kontak langsung pada tubuh (Q ₁).....	53
Tabel 4.20	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel menghindari kontak langsung pada tubuh.....	54
Tabel 4.21	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Pengawasan secara teratur.....	54
Tabel 4. 22	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Pengawasan secara teratur	55

Tabel 4.23	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel mempunyai skill	55
Tabel 4. 24	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel mempunyai skill..	56
Tabel 4.25	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Memahami cara kerja sesuai SOP	56
Tabel 4.26	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel memahami cara kerja sesuai SOP	57
Tabel 4. 27	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Lulus Training	58
Tabel 4. 28	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel lulus training	58
Tabel 4. 29	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Standar SNI	59
Tabel 4. 30	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Standar SNI	59
Tabel 4.31	Penilaian prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Menyesuaikan dengan tipe pekerjaan	60
Tabel 4.32	prioritas kepentingan alternatif pada subvariabel Menyesuaikan Dengan Tipe Pekerjaan	60
Tabel 4. 33	Prioritas Global (<i>global priority</i>)	61
Tabel 4. 34	Prioritas Global (<i>global priority</i>) (Lanjutan).....	62
Tabel 4. 35	Prioritas Global (<i>global priority</i>) (Lanjutan).....	63
Tabel 4. 36	Bobot alternatif secara keseluruhan	63
Tabel 4. 37	Bobot Alternatif berkenaan dengan variabel.....	64
Tabel 4.38	Konsistensi rasio (CR)	66

