

**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
OPERATOR PRODUKSI SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT. MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh
AJI PRASETYO ROMADLON
NRP : 183010207**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2022**

**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
OPERATOR PRODUKSI SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

AJI PRASETYO ROMADLON

NRP : 183010207

Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT

ABSTRAK

*Penelitian yang dilakukan di PT. Multi Rezekitama ini bertujuan untuk mengukur metode JSA (*Job Safety Analisis*) pada departemen produksi karena penelitian ini membahas dan mencoba menerapkan metode JSA ini pada operator produksi yang ada di PT. Multi Rezekitama yang berlokasi di Jl. Desa Cipadung No.17 Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Produk utama yang diproduksi dan dihasilkan yaitu cat ada dua jenis yaitu Waterbase dan Solvenbase dan cat ini dapat digunakan untuk genting, kayu ,bak mandi bahkan pada besi. Di departemen produksi berisi ada 4 orang dengan deskripsi kerjanya masing – masing dan tanggung jawabnya berbeda. Oleh karena itu karena belum terdapat pengukuran dengan metode JSA ini pada departemen produksi maka peneliti melakukan penelitian dengan metode ini pada departemen produksi ini. Pada metode JSA ini memiliki beberapa tahapan yaitu pertama memilih pekerjaan yang akan dilakukan penelitian lalu selanjutnya melakukan deskripsi pekerjaan yang dilakukan oleh operator produksi, selanjutnya dilakukan analisa potensi bahaya pada setiap deskripsi pekerjaan yang dilakukan operator serta fasilitas,tempat,alat dan mesin yang digunakan, selanjutnya analisa resiko pada pekerjaan selanjutnya analisa penyebab terjadinya dan analisa mitigasi resiko*

ataupun penanggulangan yang dapat dilakukan dalam setiap deskripsi pekerjaan pada operator produksi. Dengan metode JSA ini maka dapat mengetahui dengan deskripsi pekerjaan memasukan bahan - bahan kepada mesin terdapat beberapa resiko seperti dapat terjatuh, bahan – bahan dapat berceceran dan lainnya sehingga diketahui juga pengendalian dari resiko tersebut yaitu penggunaan tutup pada mesin agar bahan tidak berceceran dan lainnya. Sehingga dengan penelitian ini maka dapat menjadi rekomendasi perbaikan dan penambahan fasilitas untuk beberapa langkah – langkah pekerjaan pada operator produksi .

Kata Kunci : Metode JSA (Job Safety Analysis), Operator Produksi , Deskripsi Pekerjaan



**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
OPERATOR PRODUKSI SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

AJI PRASETYO ROMADLON

NRP : 183010207

Main Advisor :

Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT

ABSTRACT

Research conducted at PT. Multi Rezekitama aims to measure the JSA (Job Safety Analysis) method in the production department because this research discusses and tries to apply this JSA method to production operators at PT. Multi Rezekitama which is located on Jl. Cipadung Village No.17 Bandung City, West Java, Indonesia. The main products that are produced and produced are two types of paint, namely Waterbase and Solvenbase and this paint can be used for tiles, wood, bathtubs and even iron. In the production department there are 4 people with their respective job descriptions and different responsibilities. Therefore, because there is no measurement with this JSA method in the production department, the researchers conducted research using this method in this production department. The JSA method has several stages, namely first selecting the work to be carried out by the research, then carrying out a

description of the work carried out by the production operator, then analyzing the potential hazards for each job description carried out by the operator as well as the facilities, places, tools and machines used, then risk analysis on the next job, analysis of the causes of its occurrence and analysis of risk mitigation or countermeasures that can be carried out in each job description for production operators. With the JSA method, you can find out with the job description that when inserting materials into the machine there are several risks such as falling, materials being scattered and others so that the control of these risks is also known, namely using a lid on the machine so that the material is not scattered and so on. so that with this research it can be a recommendation for improvement and addition of facilities for several work steps for production operator.

Keywords : Method JSA (Job Safety Analysis), Production Operator , Job Description



**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
OPERATOR PRODUKSI SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

Oleh

Aji Prasetyo Romadlon

NRP : 183010207

Menyetujui

Tim Pembimbing

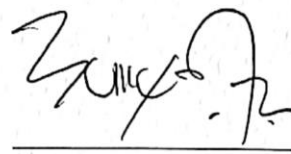
Tanggal

Pembimbing

Penelaah



(Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT)



(Dr. Ir.H. Chevy Herli Sumerli A., MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

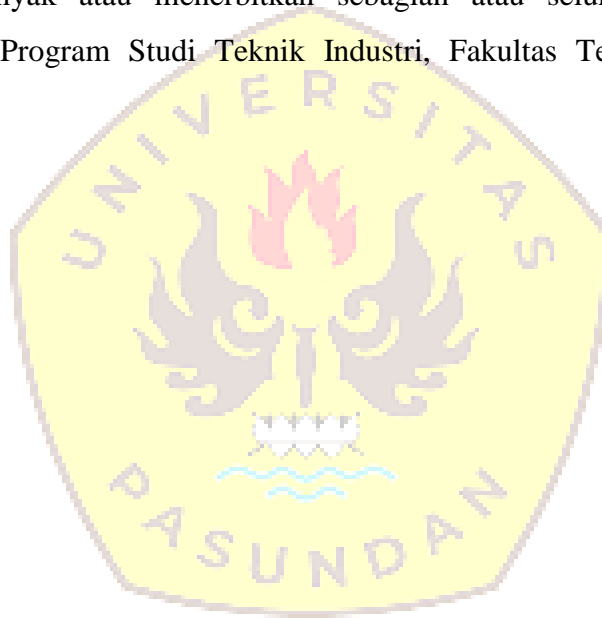


(Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA.)

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.



PERNYATAAN

Dengan ini Saya, Aji Prasetyo Romadlon menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
OPERATOR PRODUKSI SEBAGAI UPAYA
PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya dengan cara penulisan referensi yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Bandung, April 2023

Meterai 6000

Aji Prasetyo Romadlon

NRP : 183010207

Dipersembahkan kepada Papah dan Mamah serta adik...



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji Syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayahnya akhirnya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada : Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT., sebagai Dosen Pembimbing, dan kepada Dr. Ir.H. Chevy Herli Sumerli A., MT sebagai Dosen Penelaah atas segala saran, bimbingan dan nasehatnya selama penelitian berlangsung dan selama penulisan Tugas Akhir ini dengan bejudul :

**IMPLEMENTASI *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA OPERATOR
PRODUKSI SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
(STUDI KASUS : PT MULTI REJEKITAMA BANDUNG)**

Shalawat serta salam tidak lupa terus kita lantunkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, Serta *hamdalah* dalam kenikmatan kesehatan dan waktu yang sudah dilalui untuk menyelesaikan Laporan Tugas akhir ini.

Dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat masukan saran dan bantuan serta dorongan semangat dan do'a yang selalu mendampingi penulis dalam setiap kegiatan pengerjaan penelitian dan pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari memiliki keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis sampai laporan ini dapat terselesaikan. Dengan demikian penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

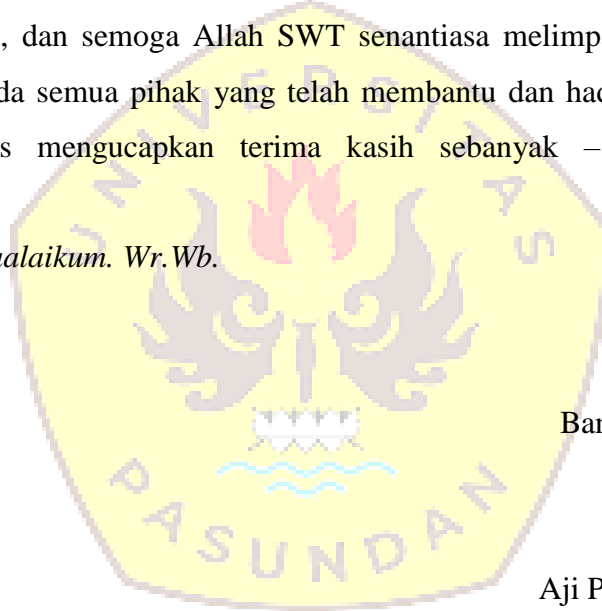
1. Allah SWT yang rahmat dan ridho-Nya selalu menyertai pada setiap kegiatan pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Alm. Bapak penulis dan Ibu penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam segala hal dengan tiada hentinya.
3. Keluarga beserta saudara – saudara yang selalu memberikan dukungan
4. Kepada Bapak Ir. Arief Harkat Idram, MT
5. Kepada Bapak Deli selaku HR manager di PT. Multi Rezekitama
6. Kepada Bapak Jerry selaku pembimbing lapangan penulis serta Kepala produksi di PT. Multi Rezekitama

7. Semua Karyawan di PT. Multi Rezekitama atas bantuan dan bimbingannya
8. Seluruh Rekan yang sudah membantu dan memberikan semangatnya
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini
10. Anggita Harsya Fachrezi yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Mengingat keterbatasan kemampuan pengetahuan serta pengalaman penulis. Maka penulis menerima kritik dan saran agar menjadi pembelajaran kedepannya untuk penulis.

Maka *last but not least* , semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis, dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya kepada semua pihak yang telah membantu dan hadir kepada penulis sehingga penulis mengucapkan terima kasih sebanyak – banyaknya atas perhatiannya.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.



Bandung, April 2023

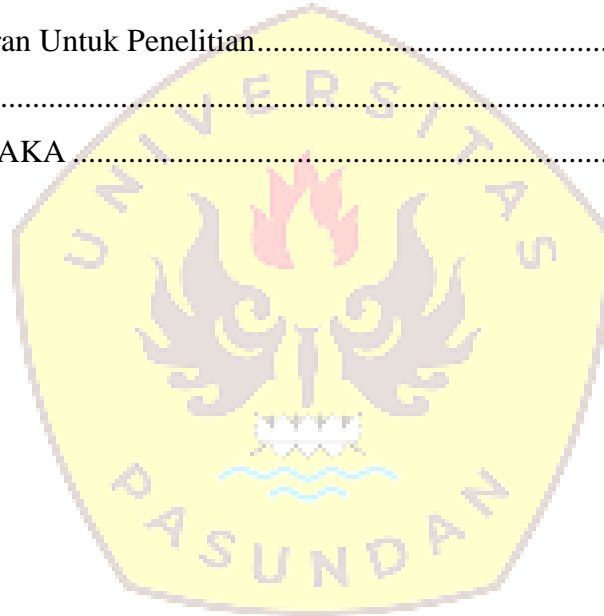
Aji Prasetyo Romadlon

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vi
PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
I.4 Batasan Masalah.....	5
I.5 Lokasi Penelitian	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	1
II.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	1
II.1.1 Definisi Kesehatan Kerja dan Keselamatan Kerja.....	1
II.2 Kesehatan Kerja	2
II.3 Keselamatan Kerja	3
II.4 Kecelakaan Kerja.....	3
II.5 Pengertian Resiko	8
II.6 <i>Job Safety Analysis</i>	9
II.6.1 Pengertian <i>Job Safety Analysis</i> (<i>JSA</i>)	9
II.6.2 Tujuan dan Manfaat <i>Job Safety Analysis</i> (<i>JSA</i>).....	11
II.7 Program <i>Job Safety Analysis</i> (<i>JSA</i>).....	12
II.8 Sumber Bahaya.....	13
Bab III Usulan Pemecahan Masalah	1
III.1 Langkah - Langkah Pemecahan Masalah	1
III.2 Metode Pemecahan Masalah	1
III.3 Studi Lapangan dan Literatur	1

III.4	Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	2
III.5	Pengumpulan Data Perusahaan	2
III.6	Metode Yang Digunakan dalam Penelitian.....	2
III.7	Pengumpulan Data	3
III.7.1	Informan.....	3
III.7.2	Prosedur Pengumpulan Data.....	3
III.7.3	Keabsahan Data.....	4
III.8	Pengolahan Data <i>Job Safety Analysis</i>	5
III.9	Analisa dan Pembahasan	5
III.10	Kesimpulan	5
III.11	<i>Flowchart</i> Usulan Pemecahan Masalah.....	6
III.12	Metodologi Pengendalian Resiko	7
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	1
IV.1	Pengumpulan Data.....	1
IV.2	Sejarah Perusahaan	1
IV.3	Semboyan Perusahaan	2
IV.4	Logo Perusahaan.....	2
IV.5	Bagan Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
IV.5.1	Struktur Organisasi PT Multi Rejekitama.....	3
IV.5.2	<i>Job Description</i>	3
IV.6	Proses Bisnis	7
IV.6.1	Proses Bisnis PT. Multi Rejekitama.....	7
IV.7	Langkah – Langkah Proses Pembuatan Cat.....	8
IV.8	<i>Operation Process Chart</i>	9
IV.8.1	<i>Operation Process Chart</i> Cat Genteng (<i>Water Base</i>).....	9
IV.8.2	<i>Operation Process Chart</i> Cat Minyak (<i>Solven Base</i>).....	10
IV.9	Mesin atau Alat Pendukung yang digunakan	10
IV.10	Produk yang dihasilkan.....	12
IV.11	Mitra Perusahaan dan Pemasok perusahaan	13
IV.12	Pengumpulan dan Pengolahan Data	13
IV.12.1	Pengumpulan Data	13
IV.12.2	Pengolahan Data.....	1

Bab V	Analisis dan Pembahasan.....	1
V.1	Analisis.....	1
V.1.1	Analisis Pada Tabel Formulir <i>Job Safety Analysis</i> Operator Produksi Cat <i>Solven Base</i>	1
V.1.2	Analisis Pada Tabel Formulir <i>Job Safety Analysis</i> Operator Produksi Cat <i>Water Base</i>	4
V.2	Pembahasan.....	6
Bab VI	Kesimpulan Dan Saran	1
VI.1	Kesimpulan.....	1
VI.2	Saran	2
VI.2.1	Saran Untuk Perusahaan	2
VI.2.2	Saran Untuk Penelitian.....	2
LAMPIRAN.....		1
DAFTAR PUSTAKA.....		1



DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Bagan Pengumpulan Data	4
Gambar III. 2 <i>Flowchart</i> Usulan Pemecahan Masalah	6
Gambar III. 3 <i>Flowchart</i> Pengendalian Resiko	7
Gambar IV. 1 Logo Perusahaan PT. Multi Rezekitama	2
Gambar IV. 2 Struktur Organisasi PT. Multi Rezekitama	3
Gambar IV. 3 Gambaran Proses Bisnis PT. Multi Rezekitama	7
Gambar IV. 4 <i>Operation Process Chart</i> Cat Genteng (<i>Water Base</i>).....	9
Gambar IV. 5 <i>Operation Process Chart</i> Cat Minyak (<i>Solven Base</i>).....	10
Gambar V. 1 Operator Produksi Cat <i>Solven Base</i> pada mesin <i>Triple Rollermil</i>	1
Gambar V. 2 Operator Produksi Cat Melakukan Penyaringan Cat	3
Gambar V. 3 Mesin <i>Mixer</i> Dalam Pembuatan Cat <i>Water Base</i>	4
Gambar V. 4 Contoh Pakaian Pelindung untuk Bekerja.....	7
Gambar V. 5 Contoh Masker	8
Gambar V. 6 Contoh dari <i>Ear Plug</i> (Penyumbat telinga).....	8
Gambar V. 7 Contoh Sarung Tangan.....	9
Gambar V. 8 Contoh dari <i>Safety Shoes</i>	9

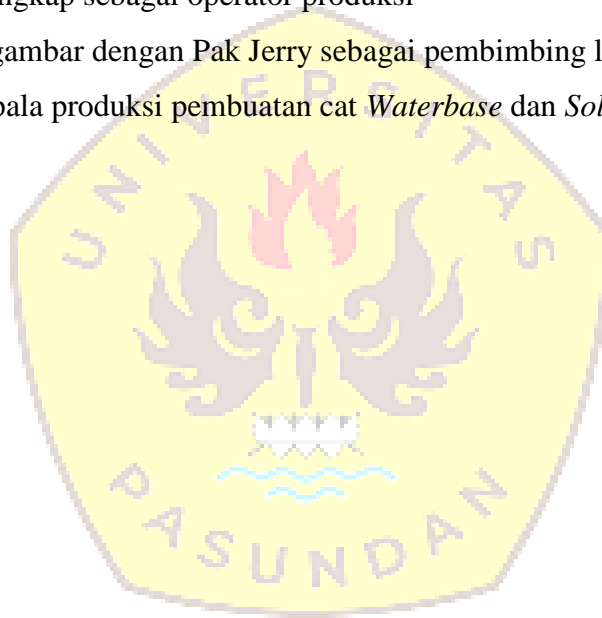
DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Formulir <i>Job Safety Analysis</i> pada PT. Multi Rezekitama	7
Tabel IV. 1 Mesin dan Alat Pendukung yang digunakan	10
Tabel IV. 2 Produk yang dihasilkan.....	12
Tabel IV. 3 Formulir <i>Job Safety Analysis</i> Pada Operator Produksi Cat <i>Solven Base</i>	1
Tabel IV. 4 Formulir <i>Job Safety Analysis</i> Pada Operator Produksi Cat <i>Water Base</i>	3



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran gambar dari catatan formulasi bahan untuk cat *Waterbase*
2. Lampiran gambar pekerja operator produksi saat menggunakan mesin *Triple Rollermil*
3. Lampiran gambar dengan A Asep sebagai pekerja operator produksi cat *Waterbase*
4. Lampiran gambar dengan A Wahyu sebagai pekerja operator produksi cat *Solvenbase*
5. Lampiran gambar dengan Mas Untung sebagai pekerja *purchasing* dan dapat merangkap sebagai operator produksi
6. Lampiran gambar dengan Pak Jerry sebagai pembimbing lapangan dan sebagai kepala produksi pembuatan cat *Waterbase* dan *Solvenbase*



BAB I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Industri adalah suatu bidang atau kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan pengolahan/pembuatan bahan baku atau pembuatan barang jadi di pabrik dengan menggunakan keterampilan dan tenaga kerja (bahasa Inggris: industrious) dan penggunaan alat-alat dibidang pengolahan hasil bumi, dan distribusinya sebagai kegiatan utama. Sehingga industri umumnya diketahui sebagai mata rantai berikutnya untuk usaha – usaha yang dapat memenuhi kebutuhan dalam masalah ekonomi. Industri merupakan bagian dari proses produksi dan kegiatan proses produksi dalam industri itu disebut dengan perindustrian.

Bidang industri dibedakan menjadi dua, yaitu industri barang dan industri jasa. Industri barang merupakan usaha mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Pada kegiatan industri dapat menghasilkan berbagai jenis produk seperti cat, pakaian, mobil, sepatu dan lainnya. Jika dalam bidang industri jasa seperti kereta api, penerbangan, bahkan ada dalam jasa untuk membantu proses produksi dan adapun jasa seperti bank dan pergudangan.

Banyak yang mengasumsikan bahwa industri hanyalah kegiatan ekonomi manusia yang mengolah bahan baku/ bahan mentah menjadi barang setengah jadi atau bahan jadi. Karena pengertian industri sangat luas, proses industri dapat meliputi semua kegiatan manusia dalam bidang tertentu yang bersifat produktif dan komersil, dan dalam bahasa latin yaitu “*Industria*” yang berarti aktivitas dan kerajinan.

Industri cat adalah salah satu industri tertua di dunia. Sekitar 20.000 tahun lalu, manusia yang hidup di gua-gua menggunakan cat untuk kegiatan komunikasi, dekorasi dan proteksi. Mereka menggunakan material-material yang tersedia di alam seperti arang (karbon), darah, susu, dan sadapan dari tanaman-tanaman yang memiliki warna yang menarik. Yang mengejutkan, cat-cat ini mempunyai keawetan yang baik, seperti yang ditunjukkan pada lukisan gua di Altamira Spanyol, Lascaux Spanyol, cat batu orang Aborigin di Arnhem Land Australia, dan lukisan-lukisan prasejarah lainnya yang ditemukan (Anonim, 2007c).

Orang-orang Mesir kuno mengembangkan cat menjadi lebih kaya warna, merekamenemukan cat warna biru, merah, dan hitam dengan mengambilnya dari akar tanaman tertentu. Kemudian orang-orang Mesir itu menemukan kasein sebagai perekatnya. Seiring dengan waktu, manusia mulai menemukan minyak tanaman dan resin dari fosil untuk mengganti darah dan susu sebagai perekat cat. Saat ini walaupun telah ditemukan perekat/resin yang semakin baik dengan berkembangnya teknologi kimia, resin-resin natural hingga kini masih banyak dipakai.

Salah satu cara meningkatkan nilai tambah suatu bahan adalah dengan melapisi permukaan bahan tersebut dengan bahan lain yang lebih tinggi nilainya. Pengetahuan tentang pelapisan permukaan bahan, secara umum dikenal sebagai surface coating knowledge. Bagian ini meliputi: metal coating (electro coating, galvanizing), plastic coating, paper coating, powder coating dan tentang cat itu sendiri. Jadi cat merupakan bagian kecil dari sebuah ilmu yang jauh lebih besar, yaitu ilmu tentang surface coating.

Setelah dikenakan pada permukaan dan mengering, cat akan membentuk lapisan tipis yang melekat kuat dan padat pada permukaan tersebut. Pelekatan cat ke permukaan dapat dilakukan dengan banyak cara: diusapkan (wiping), dilumurkan, dikuas, disemprotkan (spray), dicelupkan (dipping) atau dengan cara yang lain (Susyanto, 2009b).

Cat adalah istilah umum yang digunakan untuk keluarga produk yang digunakan untuk melindungi dan memberikan warna pada suatu objek atau permukaan dengan melapisinya dengan lapisan berpigmen. Cat dapat digunakan pada hampir semua jenis objek, antara lain untuk menghasilkan karya seni (oleh pelukis untuk membuat lukisan), salutan industri (industrial coating), bantuan pengemudi (marka jalan), atau pengawet (untuk mencegah korosi atau kerusakan oleh air) (Anonim, 2009).

Setiap perusahaan memiliki berbagai macam bahaya dengan tingkat potensi bahaya yang berbeda sehingga dapat menyebabkan berbagai jenis kerugian bagi perusahaan, karyawan, dan lingkungan sekitarnya. Sehingga perusahaan harus menggunakan konsep dari manajemen modern yang dapat digunakan untuk menjalankan perusahaan dan dapat berkompetisi dengan industri lainnya. Dan

dalam konsep manajemen modern ini yaitu meminimalisasi kerugian, meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi meminimalisasi kerugian, meningkatkan kualitas hasil produksi dijadikan sebagai upaya utama bagi setiap pimpinan perusahaan dalam menjalankan perusahaan (Riantono, 2014).

Maka dari itu dilakukan penerapan dari konsep K3 yaitu Keselamatan, Kesehatan Kerja sebagai upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengurangi dari resiko kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kerugian secara langsung akibat kecelakaan kerja seperti kecacatan, psikologi bahkan hingga kematian. Selain itu ada kerugian yang secara tidak langsung yaitu menyangkut mengenai mesin dan peralatan kerja dan fasilitas kerja bahkan ada kecelakaan kerja yang berjangka panjang seperti penghirupan udara yang tidak baik untuk kesehatan paru – paru pekerja dan lainnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari, D., (2010), kecerobohan tenaga kerja menjadi faktor utama terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Kurangnya kesadaran, pengetahuan, keterampilan tenaga kerja mengakibatkan terjadinya kecelakaan, terutama jika dihadapkan dengan teknologi atau peralatan baru yang tidak sesuai dengan antropometri tenaga kerja di Indonesia (tidak ergonomis)(Purnamasari, 2010). Salah satu contoh kasus kecelakaan kerja yang terjadi di pabrik tekstil PT Budi Agung Sentosa Rancaekek, Kabupaten Bandung pada 19 Januari 2017. Seorang karyawan pabrik meninggal karena terpleset saat hendak memasukkan kain ke dalam mesin pengering kain hingga badannya masuk terseret ke dalam mesin (Sukirman, 2017).

Selain itu, perbuatan berbahaya biasanya disebabkan kurangnya pengetahuan dan keterampilan pekerja terhadap sistem dan standar pengoperasian suatu peralatan, perlengkapan maupun alat produksi. Bila ini diabaikan, maka akan menimbulkan potensi kecelakaan dan kesehatan kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Pk SUMA“MUR, 1993).

Salah satu upaya yang dilakukan yaitu penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) sebagai upaya untuk mengidentifikasi bahaya – bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, beserta cara pengendalian atau penanggulangan guna mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul pada suatu pekerjaan. pada program *Job Safety Analysis* (JSA) yaitu membentuk operasi kerja yang

sistematis, membangun prosedur kerja yang tepat dan aman serta memastikan setiap pekerja sudah mendapatkan pelatihan dengan benar dan dapat membantu dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) ditempat kerja.

Pada sistem JSA akan coba diterapkan di PT. Multi Rejekitama yaitu industri yang bergerak pada produksi Cat Genteng *Water Base* dan Cat Kayu *Solven* lebih tepatnya pada bagian operator produksi yang akan mungkin lebih banyak potensi bahaya dan potensi kecelakaan kerja sehingga akan sangat cocok dilakukan implementasi pada sistem JSA dibagian operator produksi.

Proses yang dilakukan pada operator produksi dalam pembuatan cat yaitu awal melakukan pengecekan terhadap permintaan setelah dilakukan kumpulan pagi dengan kepala produksi permintaan cat apa saja yang dibutuhkan dan yang akan dibuat pada hari kerja tersebut lalu para operator produksi melakukan pengecekan pada bahan yang akan digunakan untuk membuat cat sesuai dengan permintaan. Lalu operator melakukan pengecekan terhadap mesin *Tripple rollermil* dan mesin *Mixer* dan fasilitas pendukung yang akan membantu pekerjaan mereka dengan terdiri dari 3 orang sebagai operator produksi. Langkah selanjutnya setelah dalam proses pembuatan maka jika sudah dilakukan pengujian terhadap produk cat yang diminta apakah sudah sesuai atau belum maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu melakukan penyaringan terhadap cat yang dilakukan secara manual lalu dipindahkan kepada bagian dari *packaging*.

Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian lebih mendalam untuk mengetahui tentang faktor pekerja yang tidak menggunakan alat keselamatan kerja atau alat pelindung diri serta alasan para pekerja tidak menggunakan alat keselamatan kerja, dan dampak yang ditimbulkan jika tidak menggunakan APD alat keselamatan kerja dengan menggunakan sistem dari *Job Safety Analysis* pada operator produksi pada PT. MULTI REJEKITAMA dengan judul penelitian “**Implementasi *Job Safety Analysis* pada Operator Produksi Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja**”.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka terdapat beberapa perumusan masalah yang dapat diangkat pada penelitian ini, diantaranya :

1. Apa saja Potensi Bahaya Pada Operator Produksi ?
2. Bagaimana Rekomendasi *Job Safety Analysis* pada Operator Produksi di PT. Multi Rejekitama ?

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian dan jawaban dan perumusan masalah yang dijelaskan pada point 1.2 di antaranya sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor –faktor apa saja yang dapat menyebabkan potensi bahaya pada operator produksi Cat Genting dan Cat kayu di PT. Multi Rejekitama.
2. Untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem *Job Safety Analysis* pada operator produksi Cat Genting dan Cat Kayu di PT. Multi Rejekitama.

Sedangkan Untuk manfaat dari kegiatan penelitian tugas akhir ini diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti dapat memberikan informasi mengenai faktor apa saja dan potensi apa saja yang dapat berbahaya pada saat bekerja terutama pada bagian operator produksi.
2. Dapat dijadikan rekomendasi bagi PT. Multi Rejekitama dalam melakukan evaluasi terhadap sistem *Job Safety Analysis* JSA di bagian operator produksi bahkan pada departemen lain yang membutuhkan konsep K3 dengan metode JSA ini.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dan ilmu baru yang dikerjakan oleh peneliti.

I.4 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak melebar luas maka ada beberapa batasan yang digunakan dalam kegiatan penelitian diantaranya yaitu :

1. Penelitian dilakukan di PT. Multi Rejekitama

2. Penjelasan mengenai potensi bahaya hanya pada Operator Produksi di PT. Multi Rezekitama
3. Penerapan sistem *Job Safety Analysis* (JSA) dilakukan pada Operator Produksi di PT. Multi Rejekitama

I.5 Lokasi Penelitian

Kegiatan Penelitian ini di PT. Multi Rejekitama yang berlokasi di Jl. Cipadung Desa NO 17, Kelurahan Cipadung, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung Jawa Barat 40615

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini untuk menyelesaikan masalah dari Progres tanggung jawab untuk memenuhi Tugas Akhir yang ditetapkan oleh Universitas Pasundan Fakultas Teknik Program studi Teknik Industri, Diantaranya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I pendahuluan. Berisikan dan menjelaskan mengenai latar belakang masalah dari penelitian untuk tugas akhir, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada Bab II berisikan Tinjauan pusaka dan landasan teori, menjelaskan mengenai berbagai landasan teori dan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan metode *Job Safety Analysis* di operator produksi.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Pada Bab III berisikan Usulan Pemecahan Masalah, menjelaskan tentang tahapan – tahapan proses pemecahan masalah menggunakan metode JSA (*Job Safety Analysis*) untuk dibagian operator produksi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada Bab IV berisikan mengenai sejarah perusahaan, semboyan perusahaan, logo perusahaan, struktur organisasi perusahaan, deskripsi pekerjaan, dan data yang dikumpulkan ditempat penelitian serta pengolahan data menggunakan metode JSA (*Job Safety Analysis*).

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada Bab V berisikan mengenai analisa dan pembahasan dari hasil pengamatan dan pengolahan data yang sudah dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN

Pada Bab VI berisikan mengenai suatu kesimpulan dari hasil pembahasan bab – bab sebelumnya serta memberikan masukan dan saran untuk perusahaan untuk dapat mencoba menerapkan metode yang telah dilakukan oleh penulis.



Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

II.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

II.1.1 Definisi Kesehatan Kerja dan Keselamatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur. Pengertian K3 Menurut Keilmuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah semua Ilmu dan Penerapannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), kebakaran, peledakan dan pencemaran lingkungan.

Pengertian K3 Menurut OHSAS 18001:2007 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu) di tempat kerja.

Oleh sebab itu, kesehatan dan keselamatan kerja adalah merupakan hal yang penting bagi perusahaan, karena dampak kecelakaan kerja tidak hanya merugikan karyawan, akan tetapi, perusahaan juga

harus menanggung biaya pengobatan dan biaya rumah sakit serta sanksi lainnya (UU RI No. 23 Tahun 1992).

Tentu dengan memperhatikan Keselamatan kerja merupakan salah satu cara untuk melindungi para karyawan atau pekerja dari bahaya atau ancaman kecelakaan kerja selama bekerja. Keselamatan kerja bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan mendukung pencapaian tujuan suatu pekerjaan.

Disamping itu, tujuan K3 tidak hanya untuk memberikan perlindungan terhadap tenaga kerja dan orang lain yang berada di tempat kerja agar terjamin keselamatannya, tetapi juga untuk mengendalikan resiko terhadap peralatan, aset, dan sumber produksi sehingga dapat digunakan secara aman dan efisien agar terhindar dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Perlindungan K3 yang efektif dan efisien dapat mendorong produktivitas jika di laksanakan dan di terapkan melalui sistem manajemen K3 sebagaimana amanat pasal 83 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. Untuk itu, tema peringatan

bulan K3 Nasional tahun ini dimaksudkan untuk mendorong semua pihak berpartisipasi aktif membudayakan K3 yang diharapkan menjadi bagian integral dalam pembangunan nasional untuk meningkatkan produktifitas dan kesejahteraan masyarakat.

Menurut Buntarto (2015: 6) tujuan dari keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional
- b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja
- c. Memelihara sumber produksi dan menggunakan secara aman dan efisien

Tujuan keselamatan kerja menurut Sabdoadi (1979) adalah:

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak dan keselamatan dalam melakukan
- b. pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi.
- c. Menjamin keselamatan setiap orang yang berada di tempat kerja.
- d. Sumber-sumber produksi terpelihara dan dipergunakan secara aman dan
- e. efisien

II.2 Kesehatan Kerja

“Kesehatan kerja adalah suatu keadaan yang aman dan selamat dari penderitaan dan kerusakan serta kerugian di tempat kerja, baik pada saat memakai alat, bahan, mesin-mesin dalam proses pengolahan, Teknik pengepakan, penyimpanan, maupun menjaga dan mengamankan tempat serta lingkungan kerja” (Kuswana, 2014: 22).

Kesehatan kerja secara umum dapat diartikan sebagai kondisi dimana pekerja selalu sehat tanpa ada hal yang menyebabkan penyakit, cedera atau kerusakan pada anggota tubuh selama berada di dalam lingkungan kerja, sedangkan menurut Kuswana (2014: 23) dalam bukunya menyebutkan kesehatan kerja adalah suatu keadaan seorang pekerja yang terbebas dari 9 gangguan fisik dan mental akibat pengaruh interaksi pekerjaan dan lingkungannya.

“Kesehatan kerja adalah suatu kondisi kesehatan yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani, maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan

terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerja dan lingkungan kerja maupun penyakit umum” (Buntarto, 2015: 4).

Dan dari beberapa definisi yang sudah didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa kesehatan kerja merupakan suatu keadaan yang aman dan selamat serta terbebas dari gangguan fisik, mental, emosi dan rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja serta tujuan dari kesehatan agar pekerja mendapatkan kesehatan yang tinggi.

II.3 Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja juga dapat didefinisikan sebagai suatu kemerdekaan atas risiko celaka yang tidak dapat diterima. Keselamatan kerja merupakan tugas semua orang yang berada di perusahaan. Dengan demikian, keselamatan kerja adalah dari, oleh dan untuk setiap tenaga kerja dan orang lain yang berada di perusahaan serta masyarakat sekitar perusahaan yang mungkin terkena dampak akibat suatu proses industri. Dengan demikian jelas bahwa keselamatan kerja merupakan sarana utama untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian yang berupa luka/cidera, cacat atau kematian, kerugian harta benda dan kerusakan peralatan/mesin dan lingkungan secara luas (Tarwaka, 2008).

Selain itu Keselamatan (safety) adalah mencakup perlindungan karyawan dari cedera yang disebabkan oleh kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan, sedang kesehatan (health), adalah mengacu pada kebebasan dari penyakit fisik maupun emosional (R.Wayne Mondy. 2008:82)

Keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, landasan kerja, dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan dan proses produksi (UU No. 1 Tahun 1970).

II.4 Kecelakaan Kerja

Setiap industri pasti tidak menginginkan terjadi kecelakaan kerja di lingkungan kerjanya, karena dapat menghancurkan reputasi perusahaanya. Definisi dari kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan (Pk SUMA“MUR, 1993). Definisi lain kecelakaan kerja adalah sesuatu kejadian yang tidak direncanakan atau tidak diduga semula dan tidak

diinginkan. Kecelakaan dapat terjadi kapan saja, dimana saja dan dapat menimpa siapa saja serta mengakibatkan kerugian terhadap manusia, material ataupun produksi maupun peralatan atau harta benda.

Pada umumnya kecelakaan disebabkan oleh dua hal yaitu tindakan manusia yang tidak aman (*unsafe act*) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Dari penyelidikan-penyelidikan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Selalu ditemui dari hasil-hasil penelitian, bahwa 80-85% kecelakaan disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia. Bahkan ada suatu pendapat, bahwa akhirnya langsung atau tidak langsung semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia. Kesalahan tersebut mungkin saja dibuat oleh perencana pabrik, oleh kontraktor yang membangunnya, pembuat mesin-mesin, pengusaha, insinyur, ahli kimia, ahli listrik, pimpinan kelompok, pelaksana, atau petugas yang melakukan pemeliharaan mesin dan peralatan (PK SUMA“MUR, 1993).

Adanya kurang kendali dari sistem manajemen merupakan sebab utama terjadinya kecelakaan. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai penyebab terjadinya suatu kecelakaan, banyak para praktisi yang memperkenalkan teori *loss causation* model (Model penyebab kerugian). salah satu model teori domino yang diperkenalkan yaitu *International Loss Control Institut* (ILCI).

Beberapa faktor penyebab terjadinya suatu kecelakaan dapat disebabkan karena :

a. Kurangnya Sistem Pengendali (*Lack of Control*)

Kurangnya kontrol (Last of Control) tidak memadainya program stand and program perumusan standar.

Kurangnya kontrol merupakan urutan pertama menuju terjadinya kecelakaan yang dapat mengakibatkan kerugian. Kontrol merupakan salah satu fungsi utama dari manajemen yaitu: Planning, Organizing, Leading, dan Controlling.

Tanpa manajemen pengendalian yang kuat, penyebab kecelakaan dan rangkaian efek akan dimulai dan memicu faktor penyebab kerugian. Kurangnya pengendalian dapat disebabkan karena faktor :

1. Program yang tidak memadai

2. Standar program yang tidak memadai
3. Tidak memenuhi standar
- b. Penyebab Dasar (*Basic Cause*)

Dari adanya kontrol yang tidak memadai akan menyebabkan timbulnya peluang pada penyebab dasar dari kejadian yang menyebabkan kerugian.

Penyebab dasar terdiri dari :

1. Faktor Manusia

Terdiri dari kurangnya kemampuan fisik atau mental, kurangnya pengetahuan, keterampilan, stress atau tegang, atau motivasi yang keliru.

2. Faktor Pekerjaan

Adanya standar kerja tidak cukup, rancang bangun dan pemeliharaan yang tidak memadai, standar pembelian yang kurang atau lainnya.

- c. Penyebab Langsung (*Immediate Cause*)

Jika penyebab dasar terjadi, maka terbuka peluang untuk menjadi tindakan dan kondisi tidak aman.

Menurut Heinrich (dalam Adi Mulya, 2008), menyebutkan bahwa 88% kecelakaan diakibatkan oleh tindakan yang tidak aman, 10% karena kondisi yang tidak aman dan 2% disebabkan oleh faktor yang tidak disebutkan. Adapun penjelasan tentang *Unsafe Act* dan *Unsafe Condition* sebagai berikut :

1. Tindakan tidak aman (*Unsafe Act*)

Yang dimaksud dengan tindakan tidak aman adalah pelanggaran terhadap cara kerja yang aman yang mempunyai resiko terjadinya kecelakaan, antara lain :

- a. Menjalankan sesuatu tanpa izin
- b. Gagal mengingat atau mengamankan
- c. Menjalankan sesuatu peralatan dengan kecepatan yang tidak sesuai
- d. Tidak menggunakan alat – alat keselamatan kerja
- e. Menggunakan peralatan dengan cara tidak benar
- f. Tidak menggunakan alat pelindung diri
- g. Cara memuat dan membongkar tidak benar
- h. Cara mengangkat yang tidak benar
- i. Posisi yang tidak betul
- j. Menggunakan peralatan yang rusak

2. Kondisi tidak aman (*Unsafe Condition*)

Kondisi tidak aman atau *Unsafe Condition* adalah kondisi fisik yang berbahaya dan keadaan yang berbahaya yang langsung membuka peluang terjadinya kecelakaan, antara lain :

1. Pengaman dan pelindung yang tidak cukup
2. Alat dan peralatan atau bahan yang rusak
3. Penyumbatan
4. Sistem peringatan yang tidak memadai
5. Bahaya kebakaran dan ledakan
6. Kurang bersih
7. Kondisi yang berbahaya seperti : debu, gas, uap yang mengandung gas
8. Kebisingan yang berlebih
9. Kurangnya ventilasi dan penerangan
10. Insiden

Apabila tindakan atau kondisi tidak aman tersebut tidak dilakukan control maka akan menyebabkan insiden. Insiden adalah kejadian yang tidak diinginkan, dalam keadaan yang sedikit berbeda dapat mengakibatkan bahaya fisik terhadap manusia, kerusakan harta benda atau terganggunya suatu proses, atau bisa dikatakan bahwa insiden adalah suatu kondisi yang dapat menyebabkan hampir terjadinya suatu kerugian meskipun kondisi bahaya belum benar-benar terjadi. Insiden dapat menyebabkan cedera fisik atau kerusakan benda digolongkan sesuai dengan tipe-tipe kecelakaan yang terjadi, seperti: terjatuh, terbentur, terpeleset, terperangkap, terkena listrik, panas, dingin, kebisingan dan bahaya lainnya.

3. Kerugian (*Loss*)

Apabila keseluruhan urutan di atas terjadi, maka akan menyebabkan adanya kerugian terhadap manusia, harta benda dan akan mempengaruhi produktifitas dan kualitas kerja. Dengan kata lain, kecelakaan akan mengakibatkan cedera dan atau mati, kerugian harta benda bahkan sangat mempengaruhi moral pekerja termasuk keluarganya.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) Nomor: 03/Men/1998 menjelaskan bahwa yang dimaksud kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa

dan harta benda. Selain itu, kecelakaan kerja juga dapat diartikan sebagai suatu kejadian tiba-tiba yang tidak diinginkan yang mengakibatkan kematian, luka, kerusakan harta benda maupun kerugian waktu.

Selain itu menurut Suma'mur (2009), kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kegiatan pada perusahaan, yang berarti bahwa kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerjaan pada waktu melakukan pekerjaan serta kecelakaan yang terjadi pada saat perjalanan ke dan dari tempat kerja. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan, datang secara langsung dan tidak terduga, yang dapat menyebabkan kerugian pada manusia, perusahaan, masyarakat dan lingkungan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja di perusahaan (Soekidjo Notoatmodjo, 2007: 362).

Hal sama juga yang dikatakan Sugandi bahwa kecelakaan kerja (*accident*) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses (Didi Sugandi, 2003:171).

Pada pelaksanaannya kecelakaan kerja di industri dapat dibagi menjadi 2 (dua) kategori utama:

1. Kecelakaan industri (*industrial accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi di tempat kerja karena adanya potensi bahaya yang tidak terkendali.
2. Kecelakaan dalam perjalanan (*community accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi diluar tempat kerja dalam kaitannya dengan hubungan kerja (Sugeng, 2005).

ILO menjelaskan bahwa kecelakaan akibat kerja dapat diklasifikasikan menjadi empat macam penggolongan yaitu:

- a. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan yaitu seperti terjatuh, tertimpa benda, tertumbuk atau terkena benda-benda, terjepit benda, gerakan-gerakan melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, terkena arus listrik, kontak dengan bahanbahan yang berbahaya serta terpapar radiasi.
- b. Klasifikasi menurut penyebab yaitu seperti terkena mesin, misalnya mesin pembangkit tenaga listrik, mesin penggergajian kayu, alat

angkutan, alat angkut darat, udara dan alat angkut air, peralatan lain dan sebagainya.

- c. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan yaitu seperti patah tulang, dislokasi (keseleo), regang otot (urat), memar dan luka dalam yang lain, amputasi, luka dipermukaan, gegar dan remuk, luka bakar, keracunan-keracunan mendadak, pengaruh radiasi dan lain-lain.
- d. Klasifikasi menurut letak kelainan yaitu seperti di kepala, leher, badan, anggota atas, anggota bawah dan banyak tempat.

II.5 Pengertian Resiko

Definisi risiko K3 merupakan potensi kerugian yang bisa muncul jika terjadi kontak dengan sumber bahaya maupun kegagalan fungsi dalam kegiatan operasional.

Risiko dapat dikategorikan dalam 4 jenis yakni risiko rendah, sedang, tinggi, dan risiko ekstrem. Lalu setelah mengetahui penilaian risiko maka akan diperoleh 4 kategori risiko dengan penanganan berdeda yaitu :

- a. Untuk aktivitas dengan risiko rendah, diperlukan aturan, rambu-rambu atau prosedur untuk meminimalisasinya
- b. Untuk aktivitas dengan risiko sedang, diperlukan tindakan langsung
- c. Untuk aktivitas dengan risiko tinggi, diperlukan perencanaan pengendalian
- d. Untuk aktivitas dengan risiko ekstrem memerlukan tindakan dari manajemen atas.

Dari pengelompokan risiko dan mengetahui nilai yang diperoleh maka terdapat sejumlah manfaat yakni :

1. Membantu perusahaan mencapai tujuan dengan lancar
2. Menciptakan hubungan yang berkesinambungan antara perusahaan dengan para pemangku kepentingan
3. Memungkinkan perusahaan atau organisasi memberikan pelayanan secara efisien dan efektif
4. Menjadi acuan dalam pembuatan rencana strategis
5. Mencegah kerugian akibat pemborosan.

Ada berbagai metode yang dapat digunakan dalam proses identifikasi risiko antara lain dengan menggunakan checklist (sesuai dokumen dan pengalaman), kajian dokumen, analisis SWOT, survei, wawancara, flowchart, analisis sistem dan lain sebagainya.

Penggunaan metode yang tepat serta keterlibatan dengan pemilik risiko akan menghasilkan identifikasi risiko yang tepat dan akurat. Adapun pengendalian dengan konsep 5 hierarki pengendalian resiko.

Proses evaluasi pada resiko menentukan bagaimana tindakan pada setiap resiko dengan hasil yang sudah didapatkan, dan adapun beberapa tahapan membuat daftar resiko dan prioritas dengan ketentuan :

- a. Risiko yang paling tinggi levelnya harus diprioritaskan
- b. Jika ada beberapa risiko dengan level sama, maka yang diprioritaskan adalah area dengan dampak tertinggi sampai paling rendah berdasarkan kriteria dampaknya
- c. Kalau ternyata masih ada beberapa area dengan dampak yang sama, maka prioritas ditentukan dengan menggunakan urutan kategori risiko terbesar sampai terkecil berdasarkan kategori risiko
- d. Kalau masih ada beberapa area dengan dampak dan kategori risiko yang sama, maka penentuan prioritas dilakukan berdasarkan pertimbangan pemilik risiko.

II.6 *Job Safety Analysis*

II.6.1 *Pengertian Job Safety Analysis (JSA)*

Salah satu upaya kegiatan yang dilakukan untuk menanggulangi kondisi bahaya sebelum kontak adalah dengan pembuatan JSA. JSA atau sering disebut Analisa Keselamatan Pekerjaan merupakan salah satu sistem penilaian risiko dan identifikasi bahaya yang dalam pelaksanaan ditekankan pada identifikasi bahaya yang muncul pada tiap-tiap tahapan pekerjaan/tugas yang dilakukan tenaga kerja atau analisa keselamatan pekerjaan merupakan suatu cara/metode yang digunakan untuk memeriksa dan menemukan bahaya-bahaya sebelumnya diabaikan dalam merancang tempat kerja, fasilitas/alat kerja, mesin yang digunakan dan proses kerja (Prima, 2008).

Job Safety Analysis merupakan salah satu metode dari proses kegiatan untuk Langkah awal dalam identifikasi bahaya dalam upaya penanggulangan kondisi bahaya dengan pembuatan Analisis Keselamatan pekerjaan (AKP). *Job Safety Analysis* merupakan salah satu sistem penilaian resiko dan identifikasi bahaya yang pelaksanaannya ditekankan pada identifikasi bahaya yang muncul pada tiap-tiap tahapan pekerjaan/tugas yang dilakukan oleh tenaga kerja atau analisa keselamatan pekerjaan merupakan suatu cara atau metode yang digunakan untuk memeriksa metode kerja dan menemukan bahaya-bahaya yang sebelumnya diabaikan dalam merancang tempat kerja, fasilitas kerja/alat kerja, mesin yang digunakan dan proses kerja.

Job Safety Analysis merupakan salah satu usaha dalam menganalisa tugas dan prosedur yang ada di suatu industri. JSA didefinisikan sebagai metode mempelajari suatu pekerjaan untuk mengidentifikasi bahaya dan potensi insiden yang berhubungan dengan setiap langkah, mengembangkan solusi yang dapat menghilangkan dan mengontrol bahaya serta insiden. JSA merupakan salah satu langkah utama dalam analisa bahaya dan kecelakaan dalam usaha menciptakan keselamatan kerja. Bila bahaya telah dikenali maka dapat dilakukan tindakan pengendalian yang berupa perubahan fisik atau perbaikan prosedur kerja yang dapat mereduksi bahaya kerja.

Dalam pelaksanaannya, prosedur analisa keselamatan kerja memerlukan latihan, pengawasan dan penulisan uraian kerja yang dikenal sebagai JSA untuk mempermudah pengertian prosedur kerja pada karyawan (Soeripto, 1995). Hal-hal positif yang dapat diperoleh dalam pelaksanaan JSA, sebagaimana yang dikatakan Adi Satria Abadi (2007) adalah :

1. Sebagai upaya pencegahan kecelakaan
2. Sebagai alat kontak *safety* (*safety training*) terhadap tenaga kerja baru
3. Melakukan review pada *Job prosedur* setelah terjadinya kecelakaan
4. Memberikan *pre job instruction* pada pekerjaan yang baru
5. Memberikan pelatihan secara pribadi kepada karyawan
6. Meninjau ulang SOP sesudah kecelakaan atau *nearmiss accident* terjadi.

Sementara dalam pembuatan JSA, terdapat teknik yang dapat memudahkan pengerjaannya, sebagaimana yang dikatakan Adi Satria Abadi (2007) :

1. Memilih orang yang tepat untuk melakukan pengamatan, misalnya orang yang berpengalaman dalam pekerjaan, mampu dan mau bekerja sama dan saling tukar pikiran serta gagasan.
2. Apabila orang tersebut tidak paham akan perannya dalam pembuatan JSA, maka diberi pengarahan dahulu tentang maksud dan tujuan pembuatan JSA.
3. Bersama orang tersebut melakukan pengamatan/pengawasan terhadap pekerjaan dan mencoba untuk membagi atau memecahkan pekerjaan tersebut menjadi beberapa langkah dasar.
4. Mencatat pekerjaan tersebut setelah membagi pekerjaan tersebut.
5. Memeriksa dengan seksama dan mendiskusikan hasil tersebut ke bagian kepala departemen yang diamati.

II.6.2 Tujuan dan Manfaat *Job Safety Analysis* (JSA)

JSA memiliki tujuan dan manfaat, tujuan pelaksanaan JSA secara umum bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya disetiap aktivitas pekerjaan sehingga tenaga kerja diharapkan mampu mengenali bahaya tersebut sebelum terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Dan sebagai tujuan jangka panjang dari program JSA ini diharapkan tenaga kerja dapat ikut berperan aktif dalam pelaksanaan JSA, sehingga dapat menanamkan kepedulian tenaga kerja terhadap kondisi lingkungan kerjanya guna menciptakan kondisi lingkungan kerja yang aman dan meminimalisasi kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan perilaku tidak aman (*unsafe action*) (Tarwaka, PGDip.Sc., 2014).

Sedangkan pelaksanaan JSA mempunyai manfaat dan keuntungan sebagai berikut :

1. Dapat digunakan untuk memberikan pelatihan atau *training* mengenai prosedur kerja dengan lebih aman dan efisien.
2. Memberikan *training* kepada tenaga kerja/karyawan baru.
3. Memberikan *Pre-job instruction* pada pekerjaan yang tidak tetap.
4. Melakukan *review* pada *job prosedur* setelah terjadi kecelakaan.
5. Melakukan studi terhadap pekerjaan untuk memungkinkan dilakukan *improvement* metode kerja.
6. Identifikasi pengaman apa saja yang perlu dipakai saat bekerja.

7. Meningkatkan produktifitas kerja dan tingkah laku positif mengenai *safety*.

II.7 Program *Job Safety Analysis* (JSA)

Pada proses penerapan *Job Safety Analysis* (JSA), didapati tahapan-tahapan yang perlu dilakukan, yaitu :

1. Penentuan objek pekerjaan yang akan dianalisa, dengan membuat *Job Safety Analysis* yang dilakukan di PT. Multi Rezekitama. Analisa dapat dilakukan pada semua kegiatan pekerjaan karena setiap pekerjaan tentu memiliki resiko dalam pelaksanaannya dan tentu memiliki tingkat bahaya yang berbeda-beda.

Dalam proses Analisa setiap aspek dan dampak pekerja serta lingkungan kerjanya pada suatu jenis pekerjaan, maka dapat mengacu pada faktor-faktor berikut ini:

- a. Frekuensi Kecelakaan

Suatu pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan yang berulang-ulang merupakan suatu pekerjaan yang harus dilakukan analisa keselamatan pekerja/ *Job Safety Analysis*.

- b. Tingkat kecelakaan

Setiap kecelakaan yang mengakibatkan kecacatan seharusnya dilakukan analisa keselamatan pekerja/ *Job Safety Analysis* karena dengan kecacatan tersebut dapat membuktikan bahwa yang dilakukan belum sepenuhnya berhasil.

- c. Potensi kecelakaan

Beberapa pekerjaan mungkin tidak mempunyai laporan kecelakaan tetapi kemungkinan kecelakaan potensial dapat menyebabkan cedera yang serius.

- d. Pekerjaan baru

Sebuah analisa keselamatan pekerjaan untuk setiap jenis pekerjaan baru atau perubahan peralatan baru mungkin dilakukan analisa dan tidak ditunda sampai adanya kecelakaan atau nearmiss terlebih dahulu.

2. Menguraikan Pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar setelah menentukan jenis pekerjaan, dilakukan observasi terhadap lingkungan kerja guna meningkatkan efisiensi proses kerja dari awal hingga akhir guna

memudahkan pembuatan Job Safety Analysis. Diharapkan dengan melakukan observasi, dapat memberikan informasi tentang bagaimana karyawan melakukan pekerjaannya dan memahami keadaan lingkungan pekerjaan serta bahaya yang mungkin timbul.

3. Mengidentifikasi bahaya pada masing-masing pekerjaan proses pembuatan *Job Safety Analysis* yang berikutnya adalah proses identifikasi terhadap potensibahaya untuk menentukan paparan dan kerugian yang ada disetiap tahapan pekerjaan. Sehingga dengan dilakukan identifikasi maka dapat menentukan tindakan pengendalian bahaya untuk mencegah kecelakaan kerja.
4. Mengendalikan bahaya
Dari penerapan analisa keselamatan kerja atau Job Safety Analysis (JSA) tersebut dapat mengendalikan bahaya dan resiko kecelakaan dapat diminimalisir dan dicegah.
5. Hubungan Pembuatan dan penerapan Job Safety Analysis sebagai langkah awal pencegahan. Tempat kerja merupakan ruangan/lapangan baik tertutup atau terbuka, dimana terdapat berbagai macam usaha yang dilakukan oleh tenaga kerja melakukan proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa. Proses produksi berhubungan dengan beberapa faktor yaitu : manusia, peralatan, mesin dan lingkungan kerja yang mengandung factor bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Untuk meminimalkan dilakukan identifikasi dan penilaian resiko dengan cara Job Safety Analysis. Jika resiko dapat terkendali maka dapat menurunkan angka kecelakaan, hal ini akan menguntungkan perusahaan.

II.8 Sumber Bahaya

Setiap tempat kerja memiliki berbagai peluang yang menjadi sumber bahaya. Bahaya adalah suatu kondisi baik yang ada maupun yang berpotensi, yang dengan sendirinya atau berinteraksi dengan kondisi lainnya, dapat menimbulkan kejadian yang tidak diinginkan atau diharapkan seperti kematian, cedera manusia, kerusakan fasilitas dan hilangnya fasilitas (Santoso, 1999). Sumber bahaya adalah segala sesuatu yang menimbulkan bahaya. Sumber-sumber bahaya berasal dari:

a. Bahan

Karakter dari bahan yang dapat ditimbulkan dari suatu bahan tergantung sifatnya, antara lain :

1. Mudah terbakar
2. Mudah meledak
3. Menimbulkan energi
4. Menimbulkan kerusakan pada kulit dan jaringan tubuh
5. Menyebabkan kanker
6. Menyebabkan kelainan pada janin
7. Bersifat racun
8. Radioaktif (Santoso, 1990)

Selain risiko yang berbeda-beda, setiap bahan mempunyai intensitas atau tingkat bahaya yang berbeda, misalnya pengaruh dari suatu bahan kimia ada yang akut dan ada yang kronis. Untuk mengetahui setiap karakteristik suatu bahan dan penanganannya dibuat MSDS (*Material Safety Data Sheet*) sebagai alat informasi kepada tenaga kerja agar dapat mengenali karakteristik dan cara penanganan bahan-bahan kimia tersebut.

b. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dapat menjadi faktor menimbulkan suatu bahaya kerja. Bahaya yang timbul dari faktor tenaga kerja tergantung dari pengalaman dan kesesuaian pekerjaan dengan tenaga kerja. Kondisi dan kesehatan dari seorang tenaga kerja sangat berpengaruh besar pada faktor ini. Apabila tenaga kerja tidak bekerja sesuai dengan prosedur yang ada, maka dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan akibat kerja.

c. Cara kerja pada Proses Produksi

Selain tenaga kerja mempunyai efek bahaya baik terhadap karyawan sendiri atau orang yang berada di sekitar. Cara kerja yang dimaksud antara lain :

1. Cara mengangkat dan mengangkut, apabila terjadi kesalahan akan mengakibatkan cedera (umumnya cedera tulang belakang).
2. Cara kerja yang salah dapat menyebabkan hamburan partikel (debu, serbuk, logam, serta percikan api serta tumpahan bahan kimia).

3. Memakai alat pelindung diri yang tidak semestinya dan cara pemakaian yang salah.

d. Bangunan, Peralatan dan Instalasi

Sebelum penggunaan tempat kerja, harus diadakan pengujian terlebih dahulu serta diperiksa oleh tim ahli yang berkenaan dengan konstruksi dan desainnya. Sebelum kegiatan produksi dimulai perlu diadakan kegiatan percobaan yang berfungsi untuk memastikan adanya sistem keselamatan dan pengoperasiannya pun diharuskan oleh operator yang memenuhi syarat. Suatu proses produksi tidak lepas dari penggunaan peralatan yang berguna untuk menunjang kegiatan produksi, dan dalam penggunaannya sudah pasti akan menimbulkan potensi bahaya yang apabila tidak digunakan secara baik akan menimbulkan bermacam-macam bahaya. Untuk memastikan suatu peralatan aman dipakai maka diperlukan alat pengaman yang diatur oleh peraturan-perturan dibidang keselamatan kerja.

e. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja menurut Adi Satria Abadi, (2007:34) terdiri atas :

1. Fisik

a. Iklim Kerja

Kondisi tempat kerja yang terlalu panas dapat menyebabkan tenaga kerja cepat lelah, karena kehilangan cairan dan garam dalam tubuh. Bila suhu lingkungan/tempat kerja berlebih maka suhu tubuh akan meningkat yang akan menyebabkan gangguan kesehatan dan hilangnya konsentrasi. Sedangkan untuk suhu yang dingin akan menyebabkan tenaga kerja mudah sakit, karena daya tahan tubuh menurun.

b. Kebisingan

Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan atau suara yang intensitasnya melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu sekitar 85 dB selama 8 jam sehari atau 40 jam perminggu. Dengan kondisi melebihi NAB secara tidak langsung akan mempengaruhi alat pendengaran, gangguan komunikasi, konsentrasi dan gangguan fisik. Pada awalnya gangguan tersebut bersifat sementara tapi kemudian berubah menjadi permanen.

c. Penerangan

Penerangan yang intensitasnya kurang memadai atau menyilaukan akan menyebabkan kelelahan pada mata yang pada akhirnya akan menyebabkan rasa kantuk dan hal ini dapat menyebabkan kecelakaan pada operator.

d. Getaran

Getaran yang berlebih akan dapat menyebabkan kelainan pada sistem peredaran darah, saraf, sendi dan tulang punggung.

e. Radiasi

Radiasi dapat menyebabkan kelainan paa tubuh dan dapat menaikkan suhu tubuh sehingga akan menimbulkan hal – hal seperti efek panas.

2. Kimia

Sumber bahaya yang bersifat kimia berasal dari bahan – bahan yang dipakai maupun yang digunakan selama proses produksi yang terhambur, tercecer ke lingkungan kerja akibat dari instalasi dan penangan yang kurang memadai. Sumber bahan kimia dapat mengakibatkan gangguan lokal dan sistematik. Gejala yang timbul dapat bersifat akut dan kronis.

3. Biologis

Sumber bahaya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan/penyakit akibat kerja atau penyakit umum. Sumber bahaya biologis dapat berupa jasad renik, gangguan serangga dan lainnya.

4. Psikologis

Gangguan psikologis dapat terjadi karena adanya *pressure* ditempat kerja, hubungan kerja yang tidak harmonis. Gangguan ini dapat berupa gangguan fisik.

5. Fisiologis

Gangguan ini bersifat faal dapat dakibatkan *overloading*, peralatan yang tidak sesuai/seusai dengan tenaga kerja.

6. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Upaya yang dilakukan untuk menghindari terjadinya suatu kecelakaan diperlukan suatu unsur pengaturan terhadap seluruh unsur di perusahaan yang terintegrasi oleh seluruh pihak perusahaan yang melibatkan keterkaitan unsur tersebut dalam menimbulkan suatu kondisi dengan potensi yang dapat menimbulkan kecelakaan. Pengaturan tersebut merupakan wujud dari program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang harus menjadi komitmen setiap

perusahaan. Untuk mendorong agar perusahaan menerapkan program K3 tersebut maka pemerintah mengeluarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja Bab III pasal 3 mengenai syarat-syarat keselamatan kerja yang menyatakan bahwa dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja, antara lain :

- a. Point A, Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Point M, Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat, lingkungan, cara kerja dan prosedur kerja.
- c. Point R, Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang berbahaya.

Bab V Tentang pembinaan, pasal 9 point 1.d bahwa pengurus wajib menunjukkan dan menjelaskan pada pekerja tentang cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaan, serta point 3 mengenai kewajiban manajemen untuk melakukan Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berlaku di tempat kerja.

Undang-undang tersebut ditambah dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI, No. PER.05/MEN/1996, point 2 tentang perencanaan yang menyatakan bahwa identifikasi bahaya, penilaian risiko dari kegiatan produksi barang dan jasa harus dipertimbangkan saat merumuskan rencana kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang harus ditetapkan dan dipelihara prosedurnya.

7. Prinsip Pencegahan Kecelakaan

Dapat dipastikan bahwa semua orang/tenaga kerja tidak menginginkan kecelakaan atau mengalami kerusakan pada harta benda. Tapi berdasarkan hasil data kecelakaan ternyata banyak tenaga kerja yang dengan sadar melakukan hal-hal yang menyerempet bahaya, meskipun mereka tidak menginginkan terjadinya kecelakaan. Menurut ILO, langkah-langkah penanggulangan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan :

- a. Peraturan Perundang – undangan

Ketentuan dan syarat K3 mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknik dan teknologi; penerapan ketentuan dan syarat K3 sejak tahap rekayasa; penyelenggaraan pengawasan dan pemantauan pelaksanaan K3.

- b. Standarisasi
Standar K3 maju akan menentukan tingkat kemajuan pelaksanaan K3.
- c. Inspeksi / Pemeriksaan
Kegiatan pembuktian sejauh mana kondisi tempat kerja masih memenuhi ketentuan dan persyaratan K3.
- d. Riset teknis, medis, psikologis, statistik
Riset penelitian untuk menunjang tingkat kemajuan dibidang K3 sesuai perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. Pendidikan dan latihan
Peningkat kesadaran, kualitas pengetahuan dan keterampilan K3 bagi tenaga kerja.
- f. Persuasi
Cara penyuluhan dan pendekatan di bidang K3, bukan melalui penerapan dan pemaksaan melalui sanksi – sanksi.
- g. Asuransi
Insentif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan dengan pembayaran premi yang lebih rendah terhadap perusahaan yang memenuhi syarat K3.
- h. Penerapan K3 dilapangan kerja.
Langkah Implementasi di tempat kerja dalam upaya memenuhi syarat – syarat K3 ditempat kerja.

8. Resiko Kecelakaan Kerja

Risiko adalah kemungkinan kecelakaan (cedera pada manusia, kerusakan pada alat/proses/lingkungan sekitar) yang dapat terjadi karena suatu bahaya. Dapat dikatakan juga bahwa risiko adalah pemaparan terhadap bahaya (Tarwaka, PGDip.Sc., 2015). Kecelakaan kerja mempunyai dampak yang sangat besar terhadap tenaga kerja dan perusahaan. Menurut Suma'mur (1993), Kecelakaan kerja dapat mengakibatkan bermacam-macam kerugian yaitu :

- a. Kerusakan
- b. Kekacauan
- c. Kelhan dan kesedihan
- d. Kelainan dan kecacatan

e. Kematian.



Bab III Usulan Pemecahan Masalah

III.1 Langkah - Langkah Pemecahan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif tentang *Job Safety Analysis* (JSA) atau analisis resiko bahaya ditempat kerja. Metode pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi datang langsung ke perusahaan dan melalui wawancara dengan pihak departemen kerja yang terkait dan penelitian ini dilakukan untuk menganalisis resiko bahaya pada bagian produksi Cat genteng (*Water Base*) dan Cat Kayu (*Solven Base*) di PT. Multi Rezekitama.

III.2 Metode Pemecahan Masalah

Metode pemecahan masalah yang digunakan untuk mengetahui dan melakukan penilaian dan pengendalian dari potensi dan resiko bahaya pada departemen produksi didalamnya ada kepala produksi, operator produksi, serta pembelian bahan di PT Multi Rezekitama dan pada metode *Job Safety Analysis* (JSA) di fokuskan untuk mengukur potensi serta resiko bahaya pada operator produksi.

Dengan dilakukannya penelitian menggunakan metode ini yaitu untuk menjawab perumusan masalah yang sudah tercantum pada bab I, sehingga dilakukannya metode ini dapat mengetahui berapa besar potensi bahaya dan resiko yang dapat dialami oleh operator produksi cat ini.

III.3 Studi Lapangan dan Literatur

Tahap awal untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang diangkat yaitu metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada operator produksi dengan melakukan studi lapangan ke tempat yang ingin diteliti yaitu meneliti di PT Multi Rezekitama khususnya pada departemen produksi pada operator produksi. Setelah itu melakukan juga studi literatur teori - teori dari para ahli mengenai Kesehatan, Keselamatan dan Kerja dan mengenai metode dari *Job Safety Analysis* (JSA) agar dapat memudahkan peneliti untuk lebih mengetahui penggunaan metode tersebut agar dapat menyelesaikan masalah yang sedang terjadi pada departemen tersebut.

III.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Dengan adanya tujuan dari penelitian dan agar terjawabnya perumusan masalah yang sudah dijelaskan maka diantaranya sebagai berikut :

1. Peneliti dapat memberikan informasi mengenai faktor apa saja dan potensi apa saja yang dapat berbahaya pada saat bekerja terutama pada bagian operator produksi.
2. Dapat dijadikan rekomendasi bagi PT. Multi Rezekitama dalam melakukan evaluasi terhadap sistem *Job Safety Analysis* JSA di bagian operator produksi bahkan pada departemen lain yang membutuhkan konsep K3 dengan metode JSA ini.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dan ilmu baru yang dikerjakan oleh peneliti.

Sedangkan Untuk manfaat dari kegiatan penelitian tugas akhir ini diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti dapat memberikan informasi mengenai faktor apa saja dan potensi apa saja yang dapat berbahaya pada saat bekerja terutama pada bagian operator produksi.
2. Dapat dijadikan rekomendasi bagi PT. Multi Rezekitama dalam melakukan evaluasi terhadap sistem *Job Safety Analysis* JSA di bagian operator produksi bahkan pada departemen lain yang membutuhkan konsep K3 dengan metode JSA ini.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dan ilmu baru yang dikerjakan oleh peneliti.

III.5 Pengumpulan Data Perusahaan

Pengumpulan data perusahaan ini merupakan salah satu bagian yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini yaitu terdapat data seperti *Company Profile*, Struktur Organisasi, Visi dan misi atau bahkan semboyan perusahaan, *Operation Proses Chart*, Proses bisnis, Produk yang dihasilkan, Mesin atau alat pendukung yang digunakan dan informasi lainnya.

III.6 Metode Yang Digunakan dalam Penelitian

Job Safety Analysis merupakan salah satu metode dari proses kegiatan untuk Langkah awal dalam identifikasi bahaya dalam upaya penanggulangan kondisi

bahaya dengan pembuatan Analisis Keselamatan pekerjaan (AKP). *Job Safety Analysis* merupakan salah satu sistem penilaian resiko dan identifikasi bahaya yang pelaksanaannya ditekankan pada identifikasi bahaya yang muncul pada tiap-tiap tahapan pekerjaan/tugas yang dilakukan oleh tenaga kerja atau analisa keselamatan pekerjaan merupakan suatu cara atau metode yang digunakan untuk memeriksa metode kerja dan menemukan bahaya-bahaya yang sebelumnya diabaikan dalam merancang tempat kerja, fasilitas kerja/alat kerja, mesin yang digunakan dan proses kerja.

III.7 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan melakukan observasi ke lapangan secara langsung dan wawancara mendalam. Peneliti melakukan observasi selama satu bulan lebih untuk melihat dan mengumpulkan informasi mengenai cara kerja pekerja dan sistem kerja pada operator produksi. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan informan yang dipilih dengan hasil setelah wawancara tersebut dan wawancara dilakukan dengan panduan pedoman wawancara dengan cara ditulis pada catatan peneliti dan dari dokumentasi wawancara dengan informan.

III.7.1 Informan

Informan penelitian adalah subjek yang memahami informasi objek penelitian sebagai pelaku maupun orang lain yang memahaminya. Teknik pemilihan sampel atau informan pada penelitian kualitatif lebih tepat dilakukan secara sengaja. Selanjutnya apabila dalam proses pengumpulan data sudah tidak lagi ditemukan variasi informan baru, maka peneliti tidak perlu lagi untuk mencari informan baru, proses pengumpulan informasi dianggap sudah selesai. Dengan kata lain informan pada penelitian kualitatif berdasarkan pada kecukupan dan kesesuaian (Bungin, 2012).

III.7.2 Prosedur Pengumpulan Data

Pada penelitian ini ada beberapa prosedur yang dilalui yaitu :

1. Observasi

Penelitian dengan prosedur observasi ini yang paling utama untuk dilakukan karena hasil atau data yang diperoleh dari prosedur ini merupakan hasil asli yang

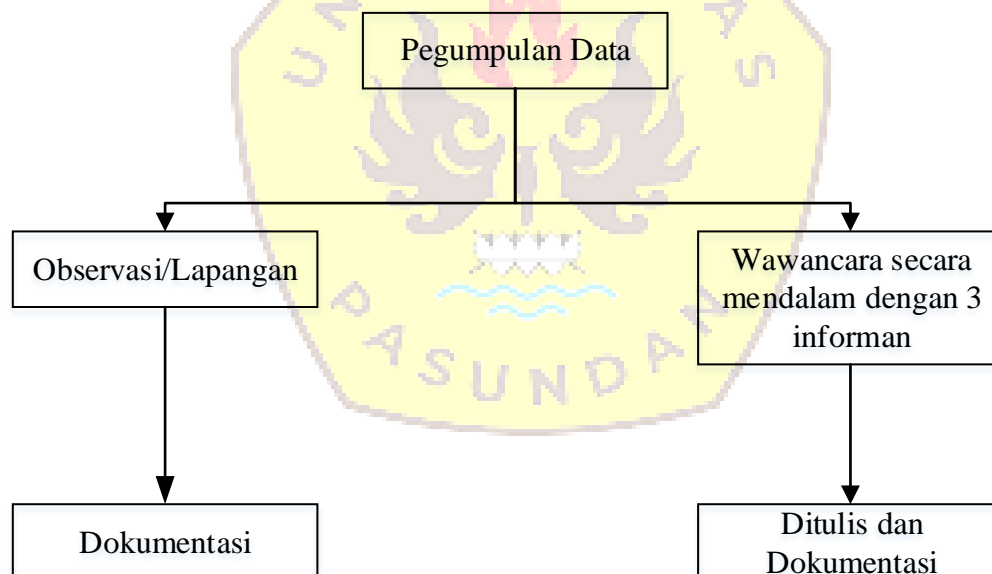
ada dilapangan sehingga prosedur ini sangat membantu peneliti dalam memperoleh data.

2. Wawancara mendalam (*In-Depth Interview*)

Wawancara mendalam merupakan prosedur yang sangat diperlukan oleh peneliti karena kegiatan ini adalah berdialog dengan informan dengan menggunakan panduan wawancara untuk mendapatkan data. Untuk menumpulkan data, yaitu peneliti mendapatkan keterangan secara lisan dari informan dan ditulis pada buku catatan peneliti. Ini dibutuhkan untuk memandu wawancara antara peneliti dengan informan dan dapat meminimalisasi antara satu informan dan dengan informan lainnya.

3. Dokumentasi

Untuk mendapatkan dokumentasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kamera pada handphone yang digunakan dan dengan buku catatan dari peneliti sehingga hasil data akan lebih akurat.



Gambar III. 1 Bagan Pengumpulan Data

III.7.3 Keabsahan Data

Dalam penelitian ini, untuk menjaga keabsahan data digunakan triangulasi, yaitu :

1. Triangulasi Sumber

Menggunakan fakta yang diperoleh dari pekerja yang menjadi informan untuk peneliti.

2. Triangulasi Teknik

Menggunakan wawancara mendalam (*Indepth Interview*) dan observasi untuk memperoleh data.

III.8 Pengolahan Data *Job Safety Analysis*

Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis dengan beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Perolehan informasi dan data yang didapatkan akan dituliskan dalam bentuk uraian tulisan yang rinci dan lengkap mengenai apa yang dilihat maupun yang didengar secara langsung maupun dari hasil catatan. Kemudian disusun dan difokuskan kepada hal yang penting pada penelitian.

2. Penyajian Data / *Display*

Data yang sudah dilakukan reduksi maka selanjutnya akan disusun dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan lainnya.

3. Penarikan Kesimpulan

Setelah data disajikan lalu dilakukan kesimpulan dari hasil penelitian dan kemudian di uraikan dengan kalimat yang singkat, padat dan jelas agar mudah untuk dipahami.

III.9 Analisa dan Pembahasan

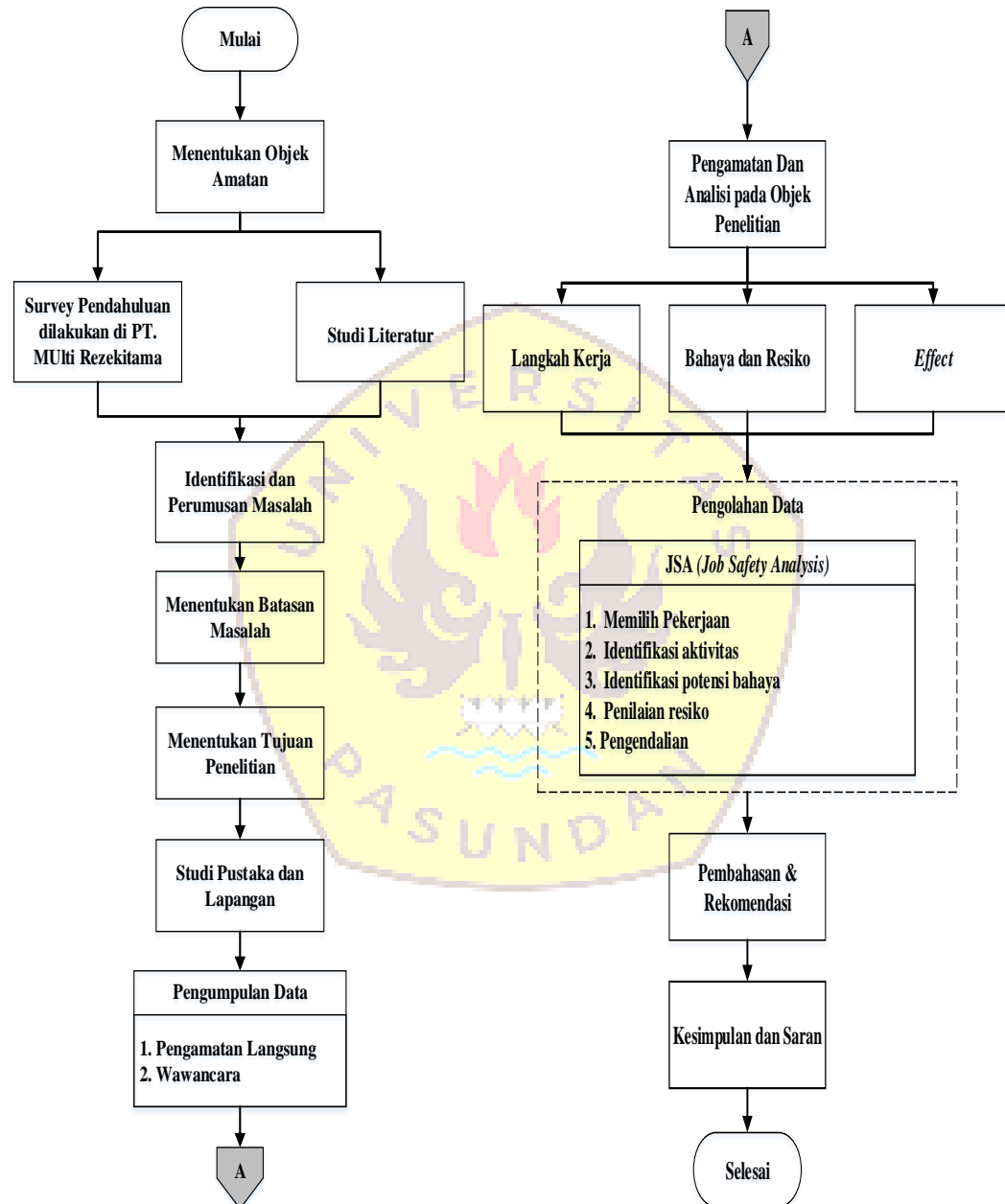
Pada tahapan ini merupakan analisa dan pembahasan mengenai pengolahan data yang sudah dilakukan. Setelah data diolah maka ditahapan ini dilakukan Analisa dan pembahasan secara menyeluruh tetapi dengan singkat, padat, dan jelas.

III.10 Kesimpulan

Pada tahapan ini merupakan langkah akhir dari penelitian, dimana hasil akhir dari penelitian mengenai penerapan metode *Job Safety Analysis* pada operator produksi dijelaskan pada tahapan ini. Selain memberikan kesimpulan dapat juga ditambahkan saran dan referensi mengenai masalah yang sedang diteliti.

III.11 Flowchart Usulan Pemecahan Masalah

Adapun untuk *Flowchart* pemecahan masalah pada penelitian mengenai penerapan atau implementasi *Job Safety Analysis* pada operator produksi sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Multi Rezekitama khususnya dibagian departemen produksi.



Gambar III. 2 *Flowchart* Usulan Pemecahan Masalah

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

IV.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara secara mendalam dengan pembimbing dilapangan dan para pekerja dilapangan pada bagian yang akan diteliti yaitu pada bagian di operator produksi untuk mendapatkan informasi. Pengumpulan data diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian tugas akhir yang sedang dikerjakan. Dalam bagian pengumpulan data ini terdiri dari beberapa data yang harus dikumpulkan untuk memenuhi pengolahan data yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu data informasi dari sumber langsung dan dokumentasi dan deskripsi dari pekerjaan operator produksi dan informasi lainnya.

IV.2 Sejarah Perusahaan

Sejarah singkat dari PT. Multi Rejekitama pada tahun 1974, Bapak Johannes Nursalim membuat cat (*Bronse*) dengan merek “ ASTURO “ secara *home industry*. Kemudian perusahaan berkembang secara baik dan pesat sehingga pada tahun 1977, beliau mendirikan pabrik di wilayah cipadung dan menambah skala produksi dan menambah produk baru yaitu dengan membuat cat minyak dengan merek ” SUPRALUX24 “.

Lalu pada tahun 1980, perusahaan ini mulai merambah ke produk pembuatan *sablon paper* dengan merek “ ASTURO “.

Pada tahun 1987, perusahaan berubah status dari P.D (Perusahaan Dagang) menjadi P.T (Perseroan Terbatas) yang sudah berbadan hukum dan legalitas yang sudah dimiliki.

Pangsa pasar pemasaran produk mulai dari wilayah jawa barat, jawa tengah, jawa timur, bali, dan medan (Sumatera Utara).

Pada tahun 1990 anak kedua dari Bapak Johannes Nursalim mulai memimpin menjadi manager untuk cabang yang ada di daerah jakarta pada bidang pemasaran.

Lalu pada tahun 1997 , pada keadaan sedang krisis moneter di indonesia anak pertama dari Bapak Johannes mulai belajar dan memegang kendali manager

pemasaran di daerah bandung. Sehingga pada akhirnya beliau bisa membuka cabang produksi yang ada di daerah logam buah batu.

Pada tahun 2007, Perusahaan mengembangkan produksinya yaitu dengan membuat cat baru dengan nama cat *flake* dan untuk pemasaran pada daerah jakarta dan surabaya dipegang kendali oleh anaknya yang ketiga.

Sampa dengan saat ini Bapak Johannes masih aktif memantau kegiatan – kegiatan produksi dan memantau cabang produksi dan pemasaran di daerah lain yang dikelola oleh anak – anaknya.

IV.3 Semboyan Perusahaan

- A. Jangan menunda suatu pekerjaan sampai besok padahal bisa kita kerjakan sekarang.
- B. Jangan membebankan pekerjaan pada orang lain bila kita bisa kerjakan sendiri.
- C. Kebanggaan mempunyai nilai lebih tinggi dari pada kelaparan, kehausan, dan kedinginan.
- D. Tidak ada suatu yang sulit jika kita kerjakan dengan sepenuh hati.
- E. Selesaikan semua masalah selalu dengan cara yang halus.
- F. Jangan takut bila kita maju perlahan, yang lebih takut bila kita diam sama sekali

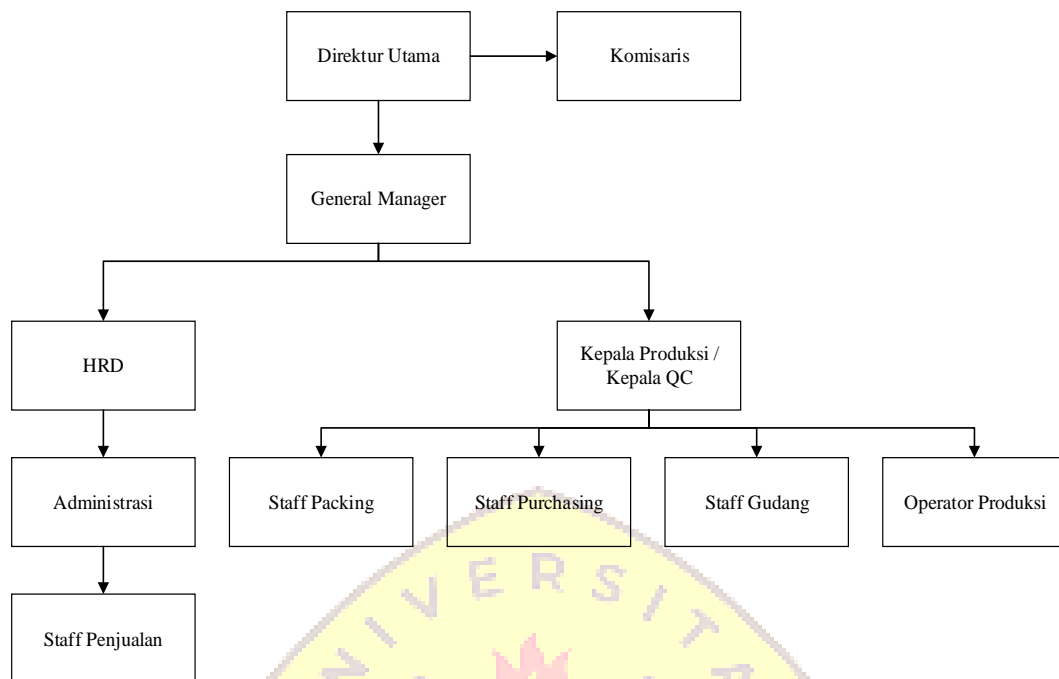
IV.4 Logo Perusahaan



Gambar IV. 1 Logo Perusahaan PT. Multi Rezekitama

IV.5 Bagan Struktur Organisasi Perusahaan

IV.5.1 Struktur Organisasi PT Multi Rejekitama



Gambar IV. 2 Struktur Organisasi PT. Multi Rezekitama

IV.5.2 Job Description

1. Direktur Utama
 - a. Implementasi dan mengorganisir visi dan misi perusahaan
 - b. Menyusun strategi bisnis untuk perusahaan
 - c. Melakukan evaluasi perusahaan
 - d. Melakukan rapat rutin
 - e. Menunjuk orang yang mampu memimpin
 - f. Mengawasi situasi bisnis
2. Komisaris
 - a. Mengawasi Direksi dalam menjalankan kegiatan perusahaan serta memberikan nasihat kepada Direksi.
 - b. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) dan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP).
 - c. Mengawasi dan mengevaluasi kinerja Direksi.
 - d. Mengkaji sistem manajemen.

- e. Memantau efektivitas penerapan Good Corporate Governance dan melaporkannya kepada RUPS.
 - f. Menginformasikan kepemilikan sahamnya pada perusahaan untuk dicantumkan dalam laporan tahunan perusahaan.
 - g. Mengusulkan auditor eksternal untuk disahkan dalam RUPS dan memantau pelaksanaan penugasan auditor eksternal.
3. General Manager
- a. Menetapkan kebijakan perusahaan dengan menentukan rencana dan tujuan perusahaan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
 - b. Bertanggung jawab ke dalam dan ke luar perusahaan.
 - c. Mengkoordinir dan mengawasi tugas – tugas yang didelegasikan kepada manager dan menjalin hubungan kerja yang baik
 - d. Membantu peraturan intern pada perusahaan yang tidak bertentangan dengan memperbaiki dan menyempurnakan segi penataan agar tujuan organisasi dapat tercapai dengan efektif dan efisien.
 - e. Menjadi perantara dalam mengkomunikasikan ide, gagasan dan strategi antara pimpinan dan staf.
 - f. Membimbing bawahan dan mendelegasikan tugas-tugas yang dapat dikerjakan oleh bawahan secara jelas.
4. *Human resource development*
- a. Melakukan perencanaan
 - b. Menyelenggarakan rekrutmen dan seleksi
 - c. Memberikan *Training Development*
 - d. Kompensasi dan Keuntungan
 - e. Menghimpun administrasi data
 - f. Mengadakan evaluasi karyawan
5. Kepala Produksi/ Kepala QC
- a. Mengawasi pelaksanaan proses produksi, dimulai dari bahan baku awal sampai menjadi produk jadi.
 - b. Mengawasi pemakaian bahan baku, pemakaian bahan pembantu yang lainnya untuk meminimalkan pemborosan dan kegagalan proses produksi.

- c. Menjaga dan mengawasi agar mutu bahan baku dalam proses dan mutu barang jadi sesuai dengan standar yang telah diterapkan.
 - d. Menjaga dan mengawasi kelancaran dan keseimbangan proses yang meliputi efektifitas penggunaan sumber daya manusia dengan menekankan kehadiran, kedisiplinan serta tata tertib, konsistensi dalam penerapan metode kerja dan keselamatan kerja, efektifitas dalam pengoprasian peralatan dan penggunaan mesin yang ada, menjaga dan melakukan pengendalian terhadap peralatan, mesin dan ruang kerja.
 - e. Mengawasi dalam laporan produksi dan laporan kehadiran , hasil produksi dan jam berhenti tiap – tiap mesin.
 - f. Menentukan standar produksi.
 - g. Monitoring kualitas produk.
 - h. Menjaga kualitas produk sesuai visi dan misi perusahaan.
 - i. Terus melakukan kontrol pada setiap pembuatan hingga produk jadi.
6. Admnistrasi
- a. Melakukan pembukuan dasar.
 - b. Merencanakan dan mengatur rapat.
 - c. Menjaga file elektronik dan fisik milik perusahaan.
 - d. Mengatur jadwal mingguan karyawan.
 - e. Mengorganisasikan dan menyediakan dokumen, laporan dan informasi.
 - f. Mengordinasikan ruang kerja, komputer dan perlengkapannya serta mengatur manajemen fasilitas untuk karyawan baru dengan departemen teknologi informasi.
 - g. Mengatur perjalanan dinas beserta akomodasi.
 - h. Menyelesaikan masalah administrasi dengan mengkoordinasikan penyusunan laporan, menganalisis data, dan menemukan solusi.
 - i. Berperan sebagai penghubung antar departemen dan lembaga luar jika diperlukan.
 - j. Bekerja secara mandiri dan bersama tim pada proyek khusus yang dapat mencakup presentasi, dan surat menyurat.
7. Staff Penjualan

- a. Menawarkan barang produk cat perusahaan kepada konsumen
 - b. Melakukan komunikasi dengan pelanggan
 - c. Menjelaskan spesifikasi produk yang dijual kepada konsumen
 - d. Memberikan simulasi hitungan biaya yang harus dikeluarkan dan menjelaskan kelebihan dan manfaat produk yang akan dibeli.
 - e. Memberikan konsultasi barang produk cat yang akan dibeli oleh konsumen.
8. *Staff Packaging*
- a. Melakukan tugas dari atasan
 - b. Diusahakan mencapai target yang sudah diinstruksikan
 - c. Melakukan penyusunan secara baik
 - d. Menjaga kualitas produk saat melakukan *packaging*
 - e. Menjaga peralatan yang digunakan dalam pengemasan atau *packaging*
 - f. Menjaga lingkup tempat kerja dari kebersihan, kenyamanan dll.
9. *Staff Purchasing*
- a. Membuat daftar pembelian barang serta jasa yang dibutuhkan dan sesuai secara baik.
 - b. Mencari supplier dengan harga terbaik
 - c. Pengajuan biaya untuk pembelian barang dan jasa kepada bagian keuangan.
 - d. Memastikan barang yang dipesan sesuai dengan perjanjian dan dalam kondisi yang baik.
 - e. Melakukan pencatatan pembelian
10. *Staff Gudang*
- a. Menjaga kebersihan, kenyamanan dan ketertiban gudang
 - b. Membuat administrasi dari seluruh barang yg ada
 - c. Bertanggung jawab atas semua barang yg ada digudang
 - d. Bertanggung jawab keluar masuknya barang digudang
 - e. melakukan tata letak barang digudang
11. *Operator Produksi*
- a. Menguasai dan memiliki keterampilan dalam pengolahan bahan baku dasar untuk keperluan konsumen

- b. Mengatur dan mempersiapkan segala bahan baku yang akan digunakan untuk proses produksi untuk mencapai produk yang sesuai dan sudah perusahaan targetkan.
- c. Melaksanakan kebijakan dan rencana produksi yang sudah dirancang oleh perusahaan
- d. Memahami setiap proses produksi dengan standar keamanan dan keselamatan dalam bekerja.
- e. Mengoperasikan mesin dan mengontrol proses produksi agar dapat menghasilkan produk yang sesuai dan sesuai target.

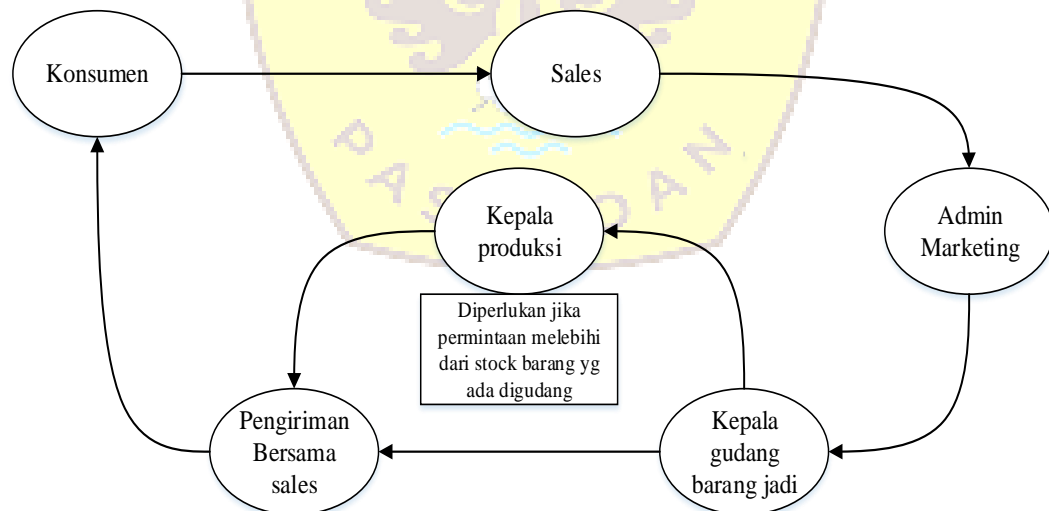
IV.6 Proses Bisnis

IV.6.1 Proses Bisnis PT. Multi Rejekitama

Proses bisnis merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuan. Umumnya berhubungan dengan produk atau jasa yang dihasilkan pada proses bisnis.

Jadi dapat disimpulkan, bahwa tujuan proses bisnis ini adalah mencapai tujuan organisasi atau perusahaan sesuai dengan kebutuhan para pelanggan.

Berikut gambaran proses bisnis yang ada pada PT. Multi Rejekitama :



Gambar IV. 3 Gambaran Proses Bisnis PT. Multi Rezekitama

IV.7 Langkah – Langkah Proses Pembuatan Cat

Proses pembuatan Cat *Water Base* :

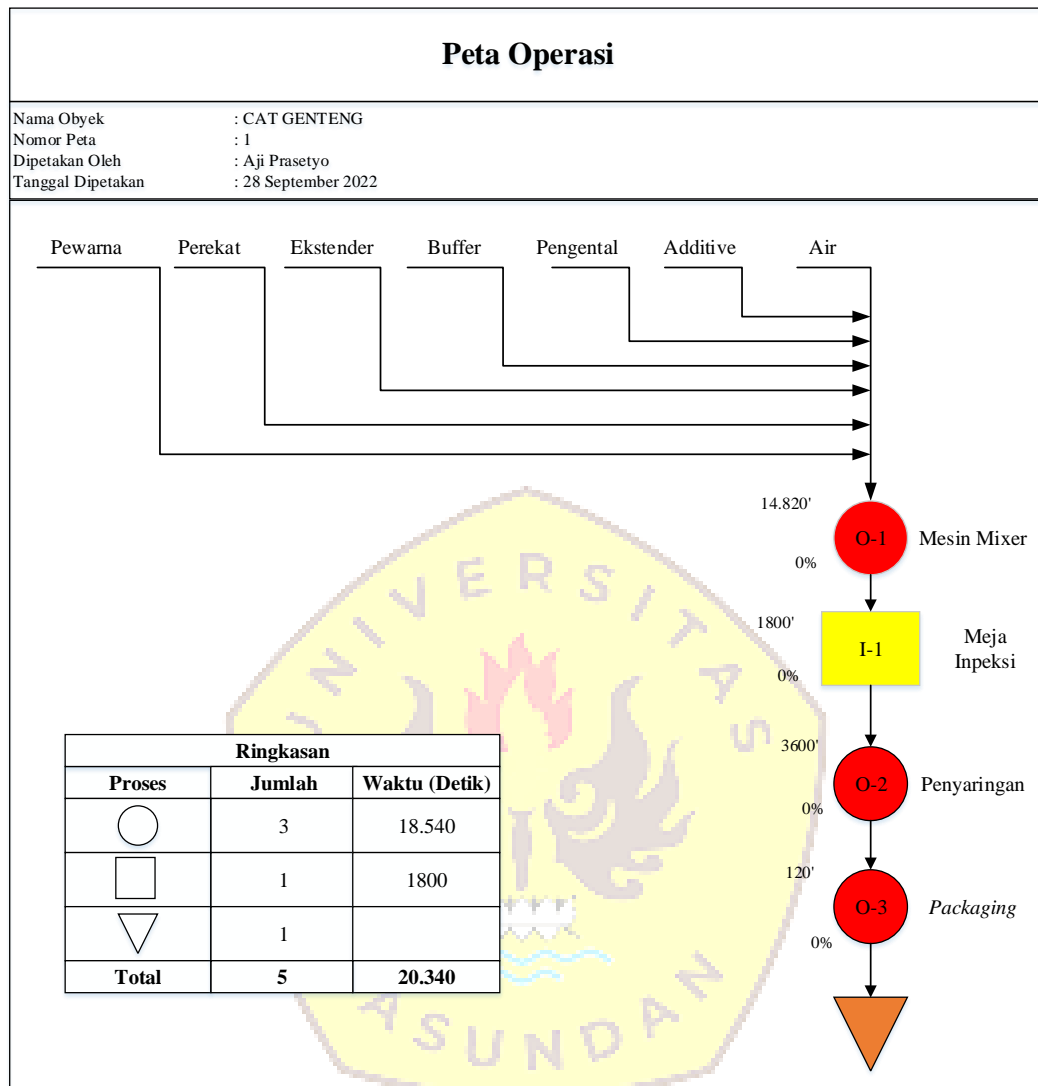
1. Penyiapan Bahan – Bahan untuk cat *Water Base*
2. Pengecekan Formulai bahan
3. Siapkan air di tong yang ada pada mesin *Mixer*
4. Masukkan semua bahan yang sudah sesuai dengan formulasi ke mesin *Mixer*
5. Melakukan Penyaringan ke dalam drum untuk cat
6. Melakukan penimbangan dan pemindahan ke departemen *Packaging*

Proses pembuatan Cat *Solven Base* :

1. Penyiapan bahan – bahan untuk cat *Solven Base*
2. Pengecekan formulasi bahan
3. Pengecekan mesin *mixer* dan mesin *triple rollermil*
4. Siapkan air di tong yang ada pada mesin *mixer*
5. Masukkan semua bahan yang sudah sesuai dengan formulasi ke mesin *mixer*
6. Setelah itu pindahkan ke mesin *triple rollermil* untuk proses kehalusan dan warna
7. Pengecekan warna, kekentalan, dan penghalusan serta daya tutup
8. Melakukan penyaringan ke dalam drum untuk cat
9. Melakukan penimbangan dan pemindahan ke departemen *packaging*

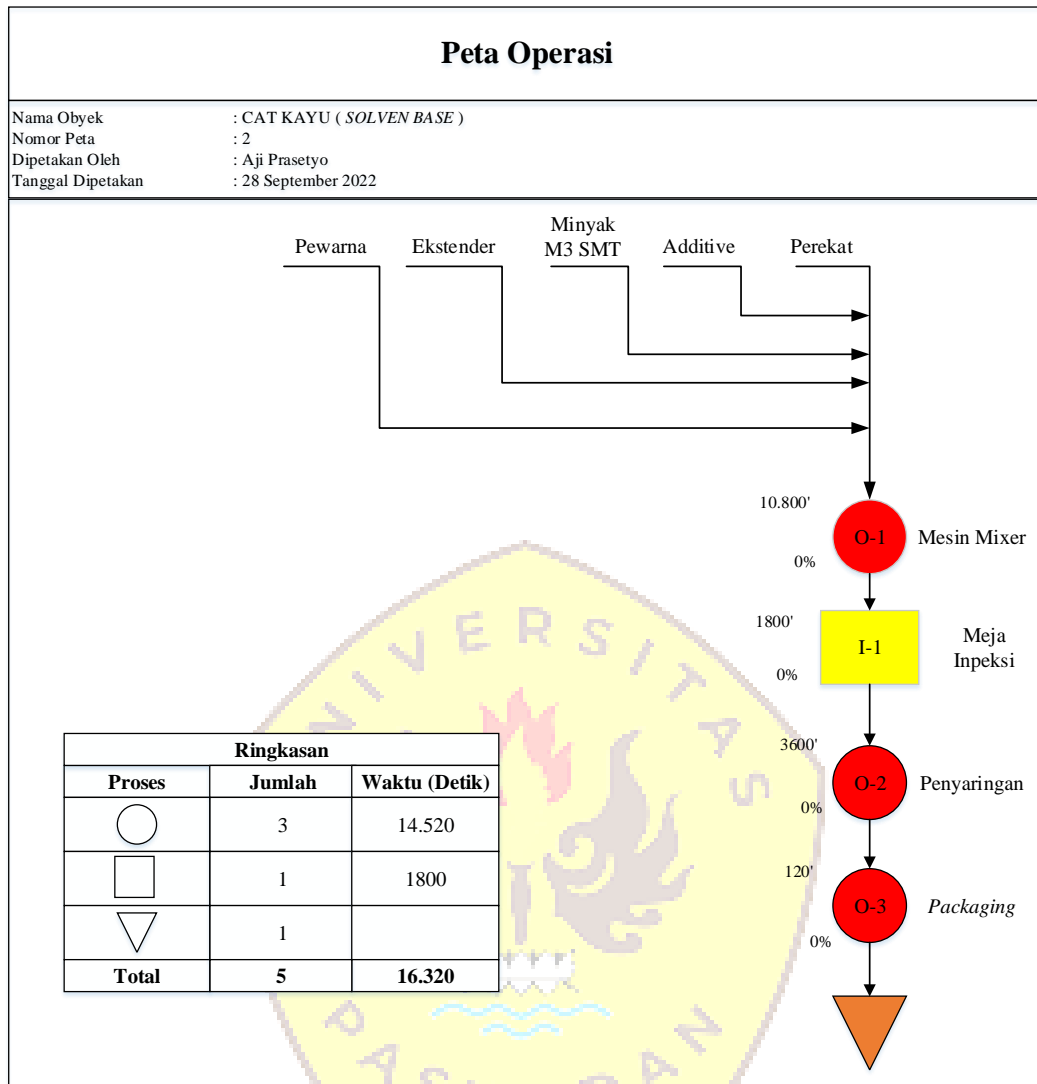
IV.8 Operation Process Chart

IV.8.1 Operation Process Chart Cat Genteng (Water Base)



Gambar IV. 4 Operation Process Chart Cat Genteng (Water Base)


IV.8.2 Operation Process Chart Cat Minyak (Solven Base)







Gambar IV. 5 Operation Process Chart Cat Minyak (Solven Base)

IV.9 Mesin atau Alat Pendukung yang digunakan

Tabel IV. 1 Mesin dan Alat Pendukung yang digunakan



NO	NAMA MESIN ATAU ALAT	GAMBAR MESIN DAN ALAT PENDUKUNG
1	Mesin Mixer	

2	Mesin Triple Rollermil	
3	Mesin Senmil Tornado	
4	Mesin Senmil Berdiri	
5	Mesin Gilingan Batu	

6	Forklift	
---	----------	--

IV.10 Produk yang dihasilkan

Tabel IV. 2 Produk yang dihasilkan

NO	KEGUNAAN PRODUK	GAMBAR
1	Cat Genteng	
2	Cat Bak Mandi / Genteng	

IV.11 Mitra Perusahaan dan Pemasok perusahaan

Adapun daftar mitra perusahaan dari pemasok bahan baku pada PT. Multi Rejekitama sebagai berikut :

1. PT. Justus Kimia Raya
2. PT. Bukit Ashar
3. PT. Alpha Polimer Indonesia
4. PT. Dharma Colour
5. PT. Unicef
6. PT. Java Engineering

IV.12 Pengumpulan dan Pengolahan Data

IV.12.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian kualitatif, data didapatkan dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam – macam, dilakukan secara terus menerus sampai didapatkan hasil penelitian yang dibutuhkan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan lapangan, wawancara mendalam kepada narasumber.

1. Pengamatan Lapangan

Dalam Proses pengumpulan data, yang dilakukan pertama oleh peneliti yaitu melakukan pengamatan lapangan untuk menentukan masalah dan siapa saja yang akan dijadikan sebagai informan penelitian. Menurut Marshall dan Rossman alam Prastowo (2010) pengamatan ialah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan panca indra mata sebagai alat utamanya selain indera lainnya, seperti telinga, penciuman, mulut, dan kulit. Usman dan Akbar dalam Prastowo (2010). Teknik pengamatan yang dilakukan peneliti adalah pengamatan terbuka, yaitu pengamatan yang mana keberadaan pengamat diketahui oleh subjek yang diteliti dan subjek memberikan kesempatan kepada pengamat untuk mengamati peristiwa yang terjadi dan subjek menyadari adanya orang yang mengamati apa yang subjek kerjakan (Prasetowo, 2010).

Pengamatan dilakukan oleh peneliti untuk melihat teknik implementasi *Job Safety Analysis* (JSA) pada operator produksi sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja pada departemen produksi di PT. Multi Rezekitama yang

berlokasi di JL. Cipadung No.17 Kecamatan Cibiru Kelurahan Cipadung Kota Bandung Jawa Barat dan dilakukan pengamatan secara langsung. Hasil pengamatan dilapangan menjadi informasi yang sangat penting bagi peneliti serta dapat mendukung keabsahan data. Pengamatan dilapangan dilakukan dengan mengamati pekerjaan dari awal hingga akhir beberapa pekerja produksi.

2. Wawancara Mendalam

Langkah selanjutnya peneliti melakukan wawancara secara mendalam untuk mendapatkan informasi tambahan yang dapat mendukung hasil dari pengamatan dilapangan. Wawancara secara mendalam merupakan suatu metode pengumpulan data yang berupa pertemuan dua orang atau lebih secara langsung untuk bertukar informasi dan ide dengan tanya jawab secara lisan sehingga dapat dibangun makna dalam suatu topik tertentu (Prastowo,2010). Dalam pengamatan penelitian dilapangan digunakan teknik wawancara mendalam ini untuk mendapatkan informasi mengenai Implementasi *Job Safety Analysis* (JSA) pada operator produksi sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja di PT. Multi Rezekitama JL. Cipadung No.17 Kecamatan Cibiru Kelurahan Cipadung Kota Bandung Jawa Barat.

Data yang diperoleh oleh peneliti diuji dengan menggunakan teknik perpanjangan keikutsertaan dan menggunakan bahan referensi.

a. Perpanjangan Keikutsertaan

Menurut Moleong (2007), Peneliti dalam penelitian kualitatif merukan instrumen itu sendiri. Keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Keikutsertaan ini tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, tetapi memerlukan perpanjangan keikutsertaan pada latar penelitian.

Peneliti dengan perpanjangan keikutsertaan akan banyak mempelajari “kebudayaan” atau kebiasaan, dapat menguji ketidakbenaran informasi yang didapatkan baik berasal dari diri sendiri maupun dari responden, dan membangun kepercayaan subjek.

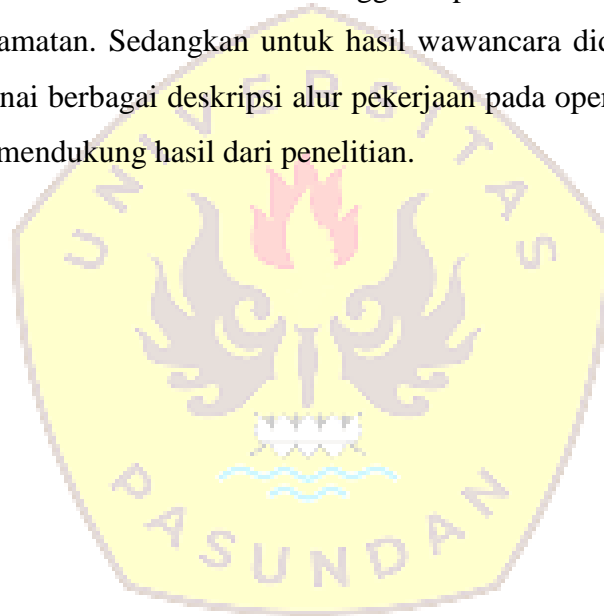
Perpanjangan keikutsertaan juga dimaksudkan untuk membangun kepercayaan para subjek terhadap peneliti dan juga kepercayaan pada diri peneliti sendiri.

Hal ini juga diungkapkan oleh Bungin (2012), dengan semakin lamanya peneliti terlibat dalam pengumpulan data, akan semakin memungkinkan meningkatnya derajat kepercayaan data yang dikumpulkan.

b. Menggunakan Bahan Referensi

Menurut Sugiyono (2010), bahan referensi adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Sebagai contoh, data hasil wawancara dengan ditulis pada catatan peneliti.

Pada hasil penelitian ini dengan perpanjangan keikutsertaan dan bahan referensi, pada perpanjangan keikutsertaan dalam waktu 1 bulan dari hari senin dan kamis jam 10 pagi sampai dengan selesai dengan ikut serta mengamati setiap pekerjaan yang dilakukan informan sehingga dapat lebih mengetahui dalam melakukan pengamatan. Sedangkan untuk hasil wawancara didapatkan beberapa informasi mengenai berbagai deskripsi alur pekerjaan pada operator produksi lalu foto – foto yang mendukung hasil dari penelitian.



IV.12.2 Pengolahan Data

Tabel IV. 3 Formulir *Job Safety Analysis* Pada Operator Produksi Cat Solven Base

FORMULIR <i>JOB SAFETY ANALYSIS</i> PT. MULTI REZEKITAMA				
Nama Pekerja :		Wahyu		No: 1 Atasan Pekerja : Pak Jerry
Nama Pekerjaan :		Operator Produksi		
* Safety Shoes		* Pelindung Wajah		
* Masker Pernapasan		* Penutup Telinga		
* Sarung Tangan		* Baju Kerja		
No	Urutan Langkah Pekerjaan	Mesin Atau Fasilitas yang digunakan	Resiko	Pengendalian Resiko
1	Menggunakan pakaian kerja	Pakaian kerja	1.1 Terjatuh 1.2 Dapat merusak panca indra	1.1.1 Pemberian Pakaian dan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai dan lengkap
2	Menyiapkan Bahan	Manual (Membawa Bahan dari gudang bahan baku ke mesin dgn cara diangkat	2.1 Bahan berceceran	2.1.1 Penggunaan Corong / Selang untuk bahan cair

		manual)		
			2.2 Sakit pada bagian pinggang	2.1.2 Penambahan fasilitas pemindahan barang
3	Memasukan semua bahan pembuatan cat <i>Solven Base</i>	Mesin <i>Mixer</i>	3.1 Bising suara dari mesin	3.1.1 Pemberian <i>Ear Plug</i> fasilitas penutup telinga
			3.2 Terpapar Bau dari bahan - bahan kimia	3.1.2 Pemberian Masker khusus untuk bahan - bahan kimia
			3.3 Lengan mengalami pegal dan cape	3.1.3 Pemberian fasilitas pengangkatan bahan kepada tong di mesin <i>mixer</i>
4	Memindahkan cat kepada mesin <i>Triple Rollermild</i>	Mesin <i>Triple Rollermild</i>	4.1 Terpapar bau dari bahan - bahan kimia	4.1.1 Pemberian Masker khusus untuk bahan - bahan kimia
			4.2 Terpapar cat kepada kulit secara langsung	4.1.2 Penggunaan Corong atau Selang
			4.3 Bising suara dari mesin	4.1.3 Pemberian <i>Ear Plug</i> untuk penutup telinga
5.	Melakukan Penyaringan cat	Manual (dengan bantuan alat penyaringan sederhana)	5.1 Terpapar cat kepada kulit secara langsung	5.1.1 Penambahan Penutup pada tong cat dan penggunaan corong saat penyaringan

			5.2 Terpapar bau dari bahan - bahan kimia	5.1.2 Pemberian Masker khusus untuk bahan - bahan kimia
6.	Penimbangan dan Pemindahan cat	Mesin timbang dan Forklift	6.1 Terpapar cat kepada kulit secara langsung	6.1.1 Penambahan penutup pada tong cat , penggunaan corong atau selang saat penimbangan
			6.2 Terpapar bau dari bahan - bahan kimia	6.1.2 Pemberian masker khusus untuk bahan - bahan kimia

Tabel IV. 4 Formulir *Job Safety Analysis* Pada Operator Produksi Cat *Water Base*

FORMULIR *JOB SAFETY ANALYSIS*
PT. MULTI REZEKITAMA

Nama Pekerja :	Asep	No: 2
Nama Pekerjaan :	Operator Produksi	Atasan Pekerja : Pak Jerry
* Safety Shoes	* Pelindung Wajah	
* Masker Pernapasan	* Penutup Telinga	
* Sarung Tangan	* Baju Kerja	

No	Urutan Langkah Pekerjaan	Mesin Atau Fasilitas yang digunakan	Resiko	Pengendalian Resiko
1	Menggunakan pakaian kerja	Pakaian kerja	1.1 Terjatuh 1.2 Dapat merusak panca indra	1.1.1 Pemberian Pakaian dan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai dan lengkap
2	Menyiapkan Bahan	Manual (Membawa Bahan dari gudang bahan baku ke mesin dgn cara diangkat manual)	2.1 Bahan berceceran 2.2 Sakit pada bagian pinggang	2.1.1 Penambahan penutup pada tong <i>mixer</i> , penggunaan corong atau selang untuk bahan cair 2.1.2 Penambahan fasilitas pemindahan barang
3	Memasukan semua bahan pembuatan cat <i>Water Base</i>	Mesin <i>Mixer</i>	3.1 Bising suara dari mesin 3.2 Terpapar Bau dari bahan - bahan kimia 3.3 Lengan mengalami pegal dan cape	3.1.1 Pemberian <i>Ear Plug</i> fasilitas penutup telinga 3.1.2 Pemberian Masker khusus untuk bahan - bahan kimia 3.1.3 Pemberian fasilitas pengangkatan bahan kepada tong di mesin <i>mixer</i>
4.	Melakukan Penyaringan cat	Manual (dengan bantuan alat penyaringan sederhana)	4.1 Terpapar cat kepada kulit secara langsung 4.2 Terpapar bau dari bahan - bahan kimia	4.1.1 Penambahan penutup pada tong, penggunaan corong atau selang saat penyaringan 4.1.2 Pemberian Masker khusus dan penutup wajah untuk bahan - bahan kimia

5.	Penimbangan dan Pindahkan cat	Mesin timbang dan Forklift	5.1 Terpapar cat kepada kulit secara langsung	5.1.1 Penambahan penutup pada tong, penggunaan corong atau selang saat penimbangan
			5.2 Terpapar bau dari bahan - bahan kimia	5.1.2 Pemberian masker khusus dan penutup wajah untuk bahan - bahan kimia



Bab V Analisis dan Pembahasan

V.1 Analisis

Pada bagian analisis ini membahas mengenai hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan pada bab IV mengenai Implementasi *Job Safety Analysis* pada Operator produksi sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja pada PT. Multi Rezekitama yang berlokasi di JL. Cipadung Desa No.17 Kelurahan Cipadung Kecamatan Cibiru Kota Bandung Jawa Barat. Adapun analisis yang dilakukan yaitu hasil dari tabel formulir *Job Safety Analysis* pada operator produksi.

V.1.1 Analisis Pada Tabel Formulir *Job Safety Analysis* Operator Produksi *Cat Solven Base*

Pada bagian ini memberikan penjelasan mengenai hasil analisis data yang sudah dilakukan dengan metode JSA (*Job Safety Analysis*) pada operator produksi untuk cat *Solven Base* yaitu pada Tabel IV.3 yaitu penjelasan mengenai urutan langkah – langkah pekerjaan dan mesin dan fasilitas apa saja yang digunakan lalu ada identifikasi bahaya lalu ada resiko yang akan ditimbulkan dan selanjutnya yaitu mitigasi resiko atau pengendalian resiko yang dapat dilakukan untuk mengurangi bahkan mencegah kecelakaan kerja.



Gambar V. 1 Operator Produksi Cat *Solven Base* pada mesin *Triple Rollermil*

Pada bagian nomer 1 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja menggunakan pakaian kerja disini pakaian kerja sebagai berikut yang ada di gambar V.1. Lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan hanya sepatu boots sehingga pada kolom selanjutnya diidentifikasi bahaya yaitu kurangnya penggunaan pakaian kerja atau alat pelindung diri yang kurang lengkap sehingga menimbulkan resiko terjatuh, dan dapat merusak panca indra karena terkena paparan secara langsung dan bau secara langsung dari bahan – bahan cat tersebut lalu pada kolom pengendalian resiko yaitu pemberian APD (Alat pelindung diri) yang harus sesuai dan lengkap.

Lalu pada bagian nomer 2 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja menyiapkan bahan – bahan untuk pembuatan cat, lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan manual yaitu dengan berarti pekerja menyiapkan bahan – bahan cat dengan tenaganya sendiri tanpa ada bantuan dari fasilitas dan mesin yang digunakan. Lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelndung diri yang kurang dan beban berat karena pemindahan bahan – bahan kepada mesin *mixer* secara manual, lalu pada kolom resiko dapat terjadi bahan – bahan berceceran dan sakit pada bagian pinggang, lengan bahkan punggung lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu penambahan fasilitas alat pemindahan barang.

Lalu pada bagian nomer 3 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja memasukan bahan – bahan untuk pembuatan cat, lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan mesin *Mixer* karena menggunakan fasilitas mesin. Lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelndung diri yang kurang dan beban berat karena pemindahan bahan – bahan kedalam mesin *mixer* secara manual, lalu pada kolom resiko dapat terjadi bising dari suara mesin *Mixer* dan sakit pada bagian pinggang, lengan bahkan punggung lalu dapat terpapar bau ataupun secara langsung pada kulit dari bahan kimia. Pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia, dan pemberian *ear plug* atau penyumbat pada bagian telinga sehingga pendengaran tidak terganggu setelah melakukan pekerjaan dan

pemberian masker khusus pernapasan, lalu penambahan fasilitas alat pengangkatan bahan pada tong di mesin *mixer*.

Lalu pada bagian nomer 4 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja memindahkan cat pada mesin *Triple Rollermil* seperti pada gambar V.1 lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan mesin *Triple Rollermil*. Lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelindung diri yang kurang lalu pada kolom resiko dapat terpapar dari bau bahan – bahan kimia dan cat itu sendiri, terpapar cat kepada kulit secara langsung, bising dari suara mesin lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia dan pemberian *ear plug* penutup telinga dan pemberian masker khusus untuk pernapasan dan penutup wajah untuk bahan – bahan kimia.



Gambar V. 2 Operator Produksi Cat Melakukan Penyaringan Cat

Lalu pada bagian nomer 5 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja melakukan penyaringan cat lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan manual yaitu dengan berarti pekerja melakukan penyaringan dengan tenaganya sendiri tanpa ada bantuan dari fasilitas dan mesin yang digunakan hanya menggunakan alat sederhana dapat dilihat pada gambar V.2 lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelindung diri yang kurang

kolom resiko dapat terjadi terpapar cat kepada kulit secara langsung dan terpapar bau dari bahan kimia bahkan cat itu sendiri lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu pemberian masker khusus dan penutup wajah untuk pengendalian bau dari bahan – bahan kimia.

Lalu pada bagian nomer 6 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja penimbangan dan pemindahan cat lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini menggunakan mesin timbangan dan mesin *Forklift* lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelindung diri yang kurang lalu pada kolom resiko dapat terjadi terpapar cat kepada kulit secara langsung dan terpapar bau dari bahan kimia bahkan cat itu sendiri lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu pemberian masker khusus dan penutup wajah untuk pengendalian bau dari bahan – bahan kimia.

V.1.2 Analisis Pada Tabel Formulir *Job Safety Analysis* Operator Produksi *Cat Water Base*



Gambar V. 3 Mesin *Mixer* Dalam Pembuatan *Cat Water Base*

Pada bagian nomer 1 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja menggunakan pakaian kerja disini pakaian kerja sebagai berikut yang ada di gambar V.1. Lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan hanya sepatu boots

sehingga pada kolom selanjutnya diidentifikasi bahaya yaitu kurangnya penggunaan pakaian kerja atau alat pelindung diri yang kurang lengkap sehingga menimbulkan resiko terjatuh, dan dapat merusak panca indra karena terkena paparan secara langsung dan bau secara langsung dari bahan – bahan cat tersebut lalu pada kolom pengendalian resiko yaitu pemberian APD (Alat pelindung diri) yang harus sesuai dan lengkap.

Lalu pada bagian nomer 2 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja menyiapkan bahan – bahan untuk pembuatan cat, lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan manual yaitu dengan berarti pekerja menyiapkan bahan – bahan cat dengan tenaganya sendiri tanpa ada bantuan dari fasilitas dan mesin yang digunakan. Lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelndung diri yang kurang dan beban berat karena pemindahan bahan – bahan kepada mesin *mixer* secara manual, lalu pada kolom resiko dapat terjadi bahan – bahan berceceran dan sakit pada bagian pinggang,lengan bahkan punggung lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu penambahan fasilitas alat pemindahan barang.

Lalu pada bagian nomer 3 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja memasukan bahan – bahan untuk pembuatan cat, lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini di isi dengan mesin *Mixer* karena menggunakan fasilitas mesin. Lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelndung diri yang kurang dan beban berat karena pemindahan bahan – bahan kedalam mesin *mixer* secara manual, lalu pada kolom resiko dapat terjadi bising dari suara mesin *Mixer* dan sakit pada bagian pinggang,lengan bahkan punggung lalu dapat terpapar bau ataupun secara langsung pada kulit dari bahan kimia. Pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia, dan pemberian *ear plug* atau penyumbat pada bagian telinga sehingga pendengaran tidak terganggu setelah melakukan pekerjaan dan pemberian masker khusus pernapasan, lalu penambahan fasilitas alat pengangkatan bahan pada tong di mesin *mixer*.

Lalu pada bagian nomer 4 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja melakukan penyaringan cat lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan

disini di isi dengan manual yaitu dengan berarti pekerja melakukan penyaringan dengan tenaganya sendiri tanpa ada bantuan dari fasilitas dan mesin yang digunakan hanya menggunakan alat sederhana dapat dilihat pada gambar V.2 lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelindung diri yang kurang lalu pada kolom resiko dapat terjadi terpapar cat kepada kulit secara langsung dan terpapar bau dari bahan kimia bahkan cat itu sendiri lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu pemberian masker khusus dan penutup wajah untuk pengendalian bau dari bahan – bahan kimia.

Lalu pada bagian nomer 5 di tabel VI.3 terdapat urutan kerja penimbangan dan pemindahan cat lalu pada kolom selanjutnya mesin dan fasilitas yang digunakan disini menggunakan mesin timbangan dan mesin *Forklift* lalu pada kolom identifikasi bahaya yaitu fasilitas pelindung diri yang kurang lalu pada kolom resiko dapat terjadi terpapar cat kepada kulit secara langsung dan terpapar bau dari bahan kimia bahkan cat itu sendiri lalu pada bagian pengendalian resiko pemberian sarung tangan yang baik digunakan bila terkena bahan – bahan kimia lalu pemberian masker khusus dan penutup wajah untuk pengendalian bau dari bahan – bahan kimia.

V.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil dari observasi yang dilakukan secara langsung dilapangan maka didapatkan hasil dengan adanya tabel formulir JSA (*Job Safety Analysis*) pada setiap pekerja operator produksi cat di PT. Multi Rezekitama di tabel tersebut terdapat beberapa potensi bahaya dan resiko bahaya dari identifikasi bahaya yang dilakukan dan menggunakan fasilitas dari yang sudah disediakan seperti mesin dan lainnya. Disini hasil dari penjabaran tabel formulir JSA menjadi fokus utama yaitu kurangnya perusahaan memberikan alat pelindung diri pada setiap operator produksi cat yang bekerja, karena Alat pelindung diri adalah peralatan yang ahrus disediakan oleh instansi, pengusaha untuk setiap pekerjanya (karyawan). Alat pelindung diri merupakan peralatan keselamatan yang harus digunakan oleh tenaga kerja apabila berada dalam lingkungan kerja yang berbahaya.(Cahyono,2004)

Menurut (Tarwaka, 2008) adapun syarat – syarat APD agar dapat dipakai dan efektif dalam penggunaan dan pemeliharaan APD sebagai berikut:

1. Alat pelindung diri harus mampu memberikan perlindungan efektif pada pekerja atas potensi bahaya yang dihadapi di tempat kerja.
2. Alat pelindung diri mempunyai berat yang seringan mungkin, nyaman dipakai dan tidak merupakan beban tambahan bagi pemakainya.
3. Bentuk cukup menarik, sehingga pekerja tidak malu memakainya.
4. Tidak menimbulkan gangguan kepada pemakainya, baik karena jenis bahayanya maupun kenyamanan dalam pemakaian.
5. Mudah untuk dipakai dan dilepas kembali.
6. Tidak mengganggu penglihatan, pendengaran dan pernapasan serta gangguan kesehatan lainnya pada waktu dipakai dalam waktu yang cukup lama.
7. Tidak mengurangi persepsi sensori dalam menerima tanda-tanda peringatan.
8. Suku cadang alat pelindung diri yang bersangkutan cukup tersedia di pasaran.
9. Mudah disimpan dan dipelihara pada saat tidak digunakan
10. Alat pelindung diri yang dipilih harus sesuai standar yang ditetapkan.

Maka dari itu ini dapat menjadi fokus utama bagi penanggung jawab di perusahaan PT. Multi Rezekitama adapun beberapa alat pelindung diri yang kurang diberikan kepada pekerja yaitu :

1. Pakaian Kerja

Pakaian kerja ini sangat penting karena dapat melindungi tubuh pekerja dari pengaruh panas, cairan bahan kimia bahkan radiasi ion. Berikut contoh dari pakaian kerja yang dapat diterapkan dan digunakan :



Gambar V. 4 Contoh Pakaian Pelindung untuk Bekerja

2. Masker

Alat ini sangat penting digunakan untuk pekerja operator produksi cat karena dapat mengurangi paparan debu atau partikel dan bau dari bahan – bahan kimia yang ditimbulkan dari bahan – bahan cat. Contoh dari masker yang dapat digunakan oleh pekerja :



Gambar V. 5 Contoh Masker

3. Alat Pelindung Telinga

Alat ini disarankan untuk digunakan pada operator produksi cat karena dapat mengurangi suara kebisingan dari mesin yang digunakan agar pendengaran dari pekerja tidak terganggu setelah melakukan pekerjaan.



Gambar V. 6 Contoh dari *Ear Plug* (Penyumbat telinga)

4. Alat Pelindung Tangan

Alat ini sangat disarankan untuk digunakan saat pekerja operator produksi cat melakukan pekerjaannya karena sarung tangan dapat melindungi tangan dari berbagai zat – zat atau bahan kimia yang ada pada bahan – bahan pembuatan cat.



Gambar V. 7 Contoh Sarung Tangan

5. Alat Pelindung Kaki

Alat ini diperlukan karena dapat melindungi kaki pekerja pada operator produksi cat dari tertimpa benda – benda yang berat dan berbahaya dan dari terkena cairan – cairan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.



Gambar V. 8 Contoh dari *Safety Shoes*

Semoga dengan adanya pembahasan ini maka dapat memberikan perbaikan untuk kedepannya dari berbagai aspek apalagi mengenai aspek K3 (Kesehatan, Keselamatan dan Kerja) dibagian operator produksi cat di PT. Multi Rezekitama bahkan di bagian kerja yang lainnya. Sehingga aspek K3 ini dapat diterapkan dan di implementasikan dibagian kerja yang lainnya karena ini sangat penting untuk sebuah perusahaan produksi.

Potensi bahaya yang ditimbulkan pada langkah – langkah pekerjaan yang dilakukan oleh operator produksi terjatuh, pegal, terkena langsung bahan kimia kepada kulit, menghirup langsung dari bau bahan kimia untuk pembuatan cat. Dari potensi bahaya yang sudah ada maka dapat direduksi atau dikurangi potensi bahaya atau resiko bahaya yang ditimbulkan dengan dilakukannya mitigasi resiko yang sudah dibuat pada tabel formulir JSA di BAB IV sehingga resiko dan potensi bahaya dapat berkurang dengan adanya mitigasi atau pengendalian resiko tersebut.

Berikut merupakan beberapa potensi bahaya atau resiko bahaya pada operator produksi cat *Solven Base* dan *Water Base* :

1. Terjatuh
2. Dapat merusak panca indra
3. Bahan berceceran

4. Sakit pada bagian pinggang
5. Bising suara dari mesin
6. Terpapar bau dari bahan – bahan kimia
7. Lengan mengalami pegal dan cape
8. Terpapar cat kepada kulit secara langsung



Bab VI Kesimpulan Dan Saran

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis dan pembahasan serta pengolahan data dari penelitian di PT. Multi Rezekitama bahwa hasil dari penelitian metode JSA (*Job Safety Analysis*) pada operator produksi cat sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui potensi bahaya atau potensi resiko pada operator produksi dijelaskan dalam formulir JSA yang sudah dibuat yaitu :
 - A. Operator produksi cat *Water Base* :
 1. Terjatuh
 2. Dapat merusak panca indra
 3. Bahan berceceran
 4. Sakit pada bagian pinggang
 5. Bising suara dari mesin
 6. Terpapar bau dari bahan – bahan kimia
 7. Lengan mengalami pegal dan cape
 8. Terpapar cat kepada kulit secara langsung
 - B. Operator produksi cat *Solven Base* :
 1. Terjatuh
 2. Dapat merusak panca indra
 3. Bahan berceceran
 4. Sakit pada bagian pinggang
 5. Bising suara dari mesin
 6. Terpapar bau dari bahan – bahan kimia
 7. Lengan mengalami pegal dan cape
 8. Terpapar cat kepada kulit secara langsung
2. Formulir JSA pada Tabel IV.3 untuk formulir JSA operator produksi cat *Solven Base* dan pada Tabel IV.4 untuk formulir JSA operator produksi cat *Water Base* merupakan rekomendasi *Job Safety Analysis* yang sudah dibuat dengan hasil pada penelitian yang sudah dilakukan pada PT. Multi Rezekitama.

VI.2 Saran

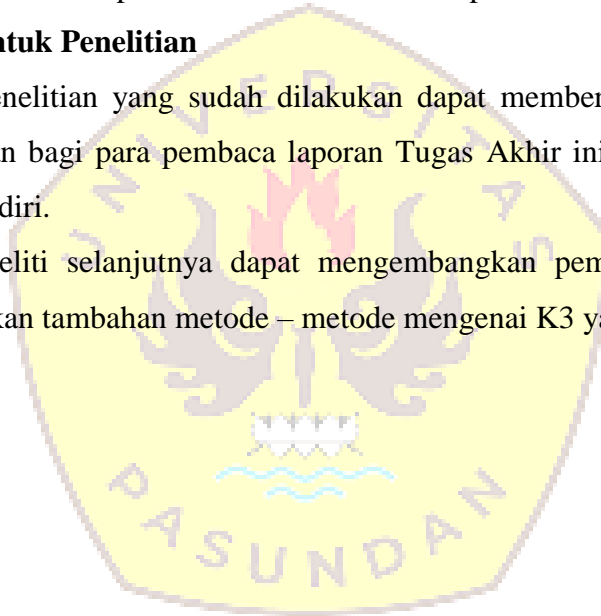
Teradapat beberapa saran yang didapatkan dari penjabaran kesimpulan diatas maka saran – saran tersebut adalah :

VI.2.1 Saran Untuk Perusahaan

1. Peneliti mengharapkan pada perusahaan untuk menerapkan metode JSA (*Job Safety Analysis*) khususnya pada bagian operator produksi cat pada penelitian yang sudah dilakukan ini.
2. Perusahaan memberikan bahkan dapat menambahkan beberapa fasilitas seperti yang sudah dijabarkan pada tabel formulir JSA yang sudah dihasilkan apalagi untuk APD (Alat Pelindung Diri) yang harus benar – benar dipenuhi oleh perusahaan karena itu merupakan hak dari para pekerja.

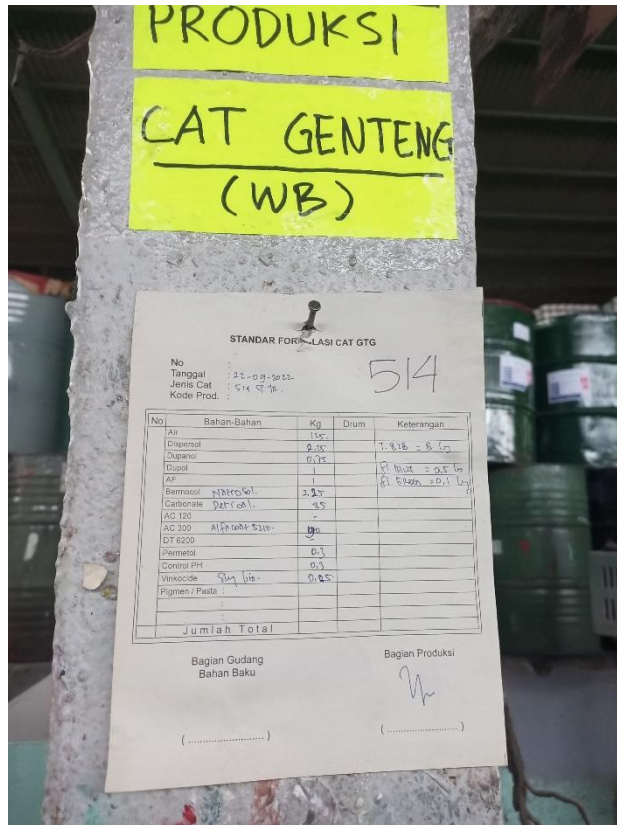
VI.2.2 Saran Untuk Penelitian

1. Semoga penelitian yang sudah dilakukan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi para pembaca laporan Tugas Akhir ini khususnya untuk penulis sendiri.
2. Untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan pembaharuan dengan menggunakan tambahan metode – metode mengenai K3 yang lainnya.

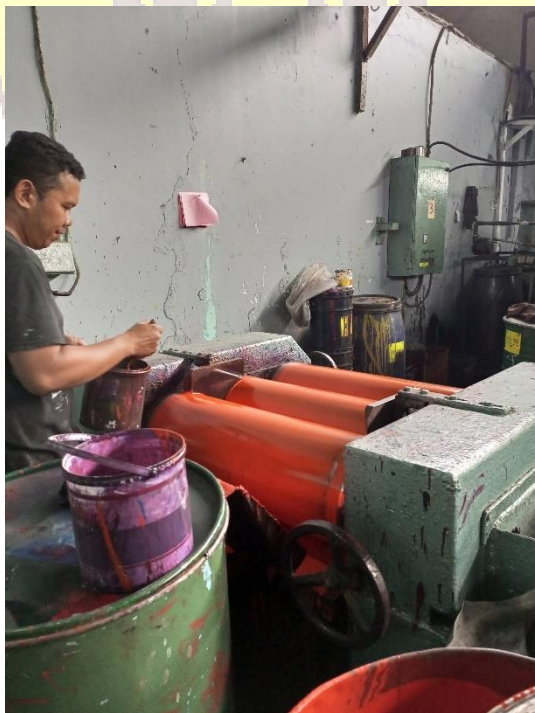




LAMPIRAN



1. Gambar dari catatan Formulasi bahan untuk cat *Water Base*



2. Gambar Pekerja Operator Produksi saat menggunakan mesin *Triple Rollermil*



3. **Gambar Penulis dengan A Asep sebagai pekerja Operator Produksi**
Cat Water Base



4. **Gambar Penulis dengan A Wahyu sebagai Pekerja Operator Produksi**
Cat Solven Base



5. **Gambar Penulis dengan Mas Untung Sebagai pekerja *Purchasing* dan dapat merangkap sebagai Operator Produksi Cat**



6. **Gambar Penulis dengan Pak Jerry sebagai pembimbing Lapangan dan sebagai Kepala Produksi pembuatan *Cat Water Base* dan *Solven Base***

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, B. (2012). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Cahyono, J. E. (2004). Langkah Taktis Metodis Berinvestasi di Obligasi. *Elex Media Komputindo*.
- Chao, E. L. (2002). Job Hazard Analysis OSHA 3071. US : Occupational Safety and Health Administration.
- Dharmawirawan, D. A. (2012). " *Identifikasi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada penangkapan ikan nelayan Muroami*".
- Ericson, C. A. (2005). *Hazard Analysis Techniques For System Safety*. Virginia: Wiley Interscience.
- Ivanova, M. Y. (2007). Testing the 8-syndrome structure of the child behavior checklist in 30 societies. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 405-417.
- Martiana, T. (2010). *Paradigma sehat untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pidato Revitalisasi ke-3 Melalui Paradigma sehat(Sebagai Optimalisasi pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat hubungan kerja)*.
- Moleong, L. (2004). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, A. (2010). *Menguasai Teknik - teknik Koleksi data Penelitian Kualitatif*. Jogyakarta: Diva Press.
- Prima, L. S. (2008). *Job Safety Analysis*.
- Purnamasari, D. (2010). *Penerapan-job-safety-analysis-sebagai-upaya-pencegahan-kecelakaan-kerja-dibagian-pickled*. PT Adi Satria Abadi: Universitas sebelas maret Surakarta.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Siswanto, A. (1983). Alat Pelindung Diri. *Majalah D3 Hiperkes dan Keselamatan kerja*, 16(4).
- Sugiyono. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta.

- Suma'mur, P. .. (1981). *Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan*.
- SUMA"MUR, P. (1993). *Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan*. haji masagung.
- Tarwaka, P. M. (2014). *Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) : Manajemen dan Implementasi K3 di tempat kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, P. S. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*.
- Fadillah, Taufan M, Amay Suherman, Ariyano. 2019. "Standar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Industri Pada Pembelajaran Praktik Pemesinan Di Smk." *Journal of Mechanical Engineering Education* 6(1):112–17.

