

## 4. PEMBAHASAN

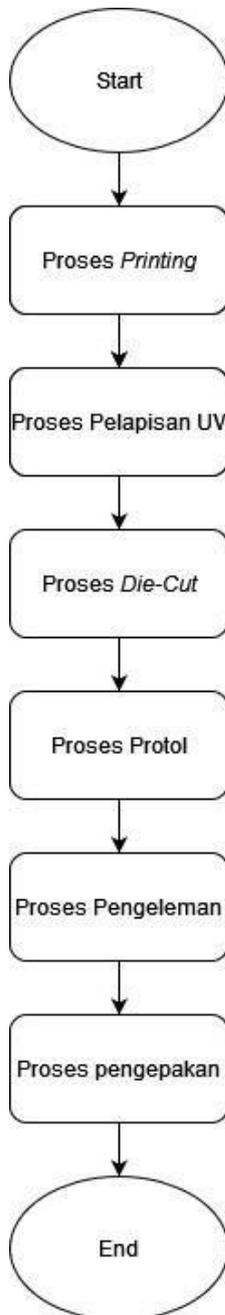
### 4.1 Tinjauan Perusahaan

PT.Temprina Media Grafika merupakan perusahaan dari bagian JawaPos Group yang bergerak pada bidang jasa percetakan dan bidang jasa *packaging*. Penelitian ini akan dilakukan pada PT.Temprina Media Grafika yang berdomisili di Kota Surabaya. Perusahaan ini memproduksi suatu *packaging* dari sebuah produk dengan berbahan dasar kertas. *Customer* akan melakukan *request* pada PT. Temprina Media Grafika untuk melakukan produksi pada *packaging*. *Request* yang dimaksud berupa dari ukuran, *volume*, warna, dan bentuk dari *packaging* tersebut. Pada proses produksi terdapat beberapa tahapan yaitu pemotongan, pencetakan, pelapisan UV, *die-cut*, protol, pengeleman dan yang terakhir pengepakan.

Struktur organisasi PT. Temprina dipimpin oleh sebuah *general manager*. Dibawah *general manager*, terdapat seorang kepala teknik yang memimpin 7 divisi dibawahnya. 6 Divisi dibawahnya berupa *human capital*, *marketing*, *accounting*, *production planning and inventory control*, *production*, teknisi dan *quality control*. Pada divisi *human capital* yang diketuai oleh kepala *human capital* dan memiliki 2 sub divisi yaitu bagian *staff human capital* dan *purchasing*. Pada divisi *Marketing* dikepalai oleh ketua *marketing* dan terdapat 2 anak sub divisi yaitu *marketing* dan *support marketing*. Divisi ketiga merupakan *accounting* dikepalai oleh ketua *accounting* yang memiliki 3 anak subdivisi yaitu *accounting*, piutang dan kasir. Divisi keempat merupakan PPIC yang dikepalai oleh ketua PPIC dan terdapat 3 anak subdivisi yaitu ketua gudang, gudang dan PPIC. Divisi kelima merupakan produksi yang dikepalai oleh ketua produksi dan terdapat 6 subdivisi yaitu ketua pracetak, pracetak, ketua percetakan, percetakan, ketua *finishing* dan *finishing*. Divisi keenam merupakan teknisi yang dikepalai oleh ketua teknisi dan terdapat 2 subdivisi yaitu teknisi mekanik dan teknisi elektrik. Divisi ketujuh adalah *quality control* yang diketuai oleh kepala *quality control* dan terdapat hanya 1 subdivisi divisi *quality control*. Bentuk Struktur organisasi akan dilampirkan dibelakang.

## 4.2 Alur Produksi

Alur produksi PT. Temprina Media Grafika memiliki proses operasi sebanyak 7. Proses yang ada antara lain adalah pemotongan, *printing*, pelapisan UV, *die-cut*, protokol, pengeleman pengepakan. Berikut merupakan *flowchart* dari proses alur produksi PT. Temprina Media Grafika



Gambar 4.1 Alur produksi PT. Temprina Media Grafika.

Sumber : Dokumentasi pribadi.

#### 4.2.1 Proses Pemotongan

Proses produksi pertama merupakan pemotongan kertas duplex. Dengan menggunakan mesin potong EMC-MON 137, maka bisa terbentuk ukuran kertas yang presisi dan pas dengan *demand* dari *customer*. Mesin potong ini hanya dikendalikan oleh 1 operator dan 2 hingga 3 asisten. Mesin ini menghasilkan tingkat kecacatan yang sangat rendah dan hampir mendekati 0. Berikut merupakan gambar dokumentasi dari mesin potong pada PT. Temprina Media Grafika :



Gambar 4.2 Mesin Potong pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### 4.2.2 Proses *Printing*

Proses kedua merupakan proses percetakan yang menggunakan 2 mesin yaitu mesin Heidelberg CD102 dan Heidelberg PM74. Mesin Heidelberg CD102 diproduksi pada tahun 2006 dan diperoleh oleh PT. Temprina Media Grafika pada tahun 2014, mesin tersebut memiliki kapasitas produksi sebesar 10.000 cetakan / jam. Mesin kedua yaitu Heidelberg PM74 sendiri dibuat pada tahun 2001 dan diperoleh oleh PT. Temprina Media Grafika pada tahun 2017, mesin tersebut memiliki kapasitas produksi sebesar 5.000 cetakan / jam. Kedua mesin tersebut berfungsi untuk mencetak sebuah *printing design* dari kemasan yang diminta oleh *customer* secara presisi dan memberikan warna yang presisi. Berikut merupakan gambar dokumentasi dari mesin cetak pada PT. Temprina Media Grafika :



Gambar 4.3 Mesin Cetak pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### 4.2.3 Proses Pelapisan UV

Proses ketiga merupakan proses pelapisan UV dengan menggunakan mesin UV varnish hock. Mesin tersebut dibuat pada tahun 2014 dan diperoleh oleh PT. Temprina Media Grafika pada tahun 2019. Mesin ini berfungsi untuk melapisi kertas duplex yang telah melewati proses *printing*. Pelapisan UV ini dibagi menjadi 2 yaitu *waterbase* dan *UV spot*. *Waterbase* sendiri adalah pelapisan dengan menggunakan air sebagai komponen utamanya. Dengan menggunakan air sebagai komponen utama sebagai pelarut sekaligus formula cat, maka cat yang dihasilkan akan menghasilkan warna *doff*. Sebaliknya *UV spot*, hanya melapisi sebagian dari permukaan hasil cetakan saja. Warna yang dihasilkan oleh *UV spot* adalah berupa *glossy* atau mengkilap. Berikut merupakan gambar dokumentasi dari mesin laminasi pada PT. Temprina Media Grafika

:



Gambar 4.4 Mesin Laminasi pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### 4.2.4 Proses Die - Cut

Pada proses keempat merupakan proses *Die - Cut* dengan menggunakan 2 macam mesin. Mesin yang pertama merupakan *Die - Cut* Guowang C106Q yang dibuat pada tahun 2015 dan diperoleh oleh PT. Temprina Media Grafika pada tahun 2016. Mesin kedua merupakan mesin *Die - Cut* Brausse 1050 - SD dengan tahun pembuatan 2019 dan tahun perolehan pada tahun 2019 oleh PT. Temprina Media Grafika. Mesin ini dioperasikan oleh 1 operator dan 1 asisten. Mesin ini berfungsi untuk memberikan alur potong sesuai dengan gambar cetak pada kertas yang sudah dilaminasi sebelumnya. Berikut merupakan gambar dokumentasi dari mesin *die - cut* pada PT. Temprina Media Grafika :



Gambar 4.5 Mesin Die-Cut pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### 4.2.5 Proses Protol Manual

Proses kelima merupakan proses protol, proses protol adalah proses untuk melepaskan alur -alur pada kertas duplex yang sudah dibuat oleh proses *die - cut* dengan menggunakan tangan pekerja. Proses protol dilakukan oleh pekerja sebanyak 3 orang. 2 orang bertugas untuk melakukan proses protol secara manual dan pekerja yang lain akan merapikan sekaligus mengumpulkan sisa sampah proses protol. Selanjutnya merupakan proses verifikasi pada produk yang sudah melalui protol. Pada proses verifikasi ini dilihat kualitas standard dari produk tersebut, apakah sudah memenuhi kriteria permintaan pelanggan. Apabila kualitas produksi dari produk tersebut tidak ada cacatnya sama sekali maka akan dimasukkan langsung ke proses berikutnya yaitu proses pengeleman. Namun apabila terjadi kecacatan pada produk maka akan dimasukkan ke *waste*.



Gambar 4.6 Proses protol pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### 4.2.6 Proses Pengeleman

Proses keenam merupakan proses pengeleman, proses pengeleman menggunakan 2 macam mesin yaitu mesin lem kotak dan mesin gilang. Kedua mesin ini diperoleh pada tahun 2015 oleh PT. Temprina media grafika. Setelah melalui proses protol maka akan dilanjutkan ke proses pengeleman. Pada proses pengeleman terdapat 1 operator, 1 asisten operator dan 4 pekerja yang bertugas untuk menyusun *bundle* dan memindahkan *bundle* tersebut kedalam suatu kotak. 1 *bundle* berisikan 50 lembar produk, 1 kotak akan berisikan 16 *bundle* yang berarti total dari 1 kotak adalah sebanyak 800 lembar produk. Proses pengeleman dimulai saat lembaran produk dimasukkan ke mesin dan ditata secara rapi sehingga tidak dapat menyebabkan *miss*. Mesin akan diset oleh operator sesuai dengan pola lipatan yang ditentukan dan titik-titik mana saja yang perlu diberikan pengeleman. Sehingga mesin dapat langsung bekerja menyesuaikan dengan pola yang telah diatur oleh operator.



Gambar 4.7 Mesin Folder Gluer (Pengeleman) pada PT. Temprina Media Grafika

Sumber : Dokumentasi pribadi

#### **4.2.7 Proses Pengepakan**

Proses ketujuh merupakan proses pengepakan yang dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia. Proses pengepakan adalah proses terakhir dimana 4 pekerja akan bertugas untuk menyusun, merapikan dan melakukan pengepakan secara *bundling*. 1 *bundle* berisikan 50 lembar produk, 1 kotak akan berisikan 16 *bundle* yang berarti total dari 1 kotak adalah sebanyak 800 lembar produk. Setelah proses pengepakan selesai maka kotak - kotak tersebut akan dikelompokkan berdasarkan keterangan *order*. Keterangan *order* yang dimaksud adalah keterangan *customer* yang *order*, nomor palet, jumlah palet, ukuran jadi, jenis kertas, jenis cat.

#### **4.4 Ruang Lingkup Penerapan K3 PT Temprina Media Grafika**

Ruang lingkup sekitar PT Temprina Media Grafika merupakan proses percetakan dan *packaging*. Dari antara proses percetakan dan *packaging*, terdapat 3 area kritis yang perlu disertifikasi SMK3. Area kritis yang dimaksud berupa area *storage*, area produksi dan area produksi *pracetak*. Area *Storage* sendiri rentan terhadap kecelakaan kerja dikarenakan tumpukan dan jumlah barang yang sangat banyak. Area produksi dan produksi *pracetak* juga dapat terjadi kecelakaan kerja dikarenakan banyaknya barang kimia, mesin-mesin pemotong, dan debu-debu kertas dari hasil proses produksi percetakan.

#### **4.5 Acuan Normatif Yang Digunakan**

- Undang-undang RI Nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja.
- Undang-undang RI Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 15 tahun 2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) di tempat kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 8 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD).

#### **4.6 Konteks Organisasi PT. Temprina Media Grafika**

Dalam penyusunan sebuah sistem manajemen tentu diperlukan pemahaman yang mendalam dan mendetail mengenai organisasi tersebut. Pemahaman yang dimaksud berupa visi dan misi, kebutuhan dan harapan dari *Stakeholder* (pemangku berkepentingan), dan struktur dari organisasi tersebut beserta jabatannya. Hal ini dilakukan agar sistem manajemen yang akan dibuat akhirnya sesuai dengan visi misi dari organisasi dan kepentingan dari *stakeholder*.

#### **4.6.1 Pemahaman Organisasi**

PT Temprina Media Grafika berusaha menerapkan Sistem Manajemen K3 (SMK3) yang mengacu pada ISO 45001:2018. Hal ini dilakukan dengan adanya komitmen untuk melakukan perbaikan terus menerus, memberikan sumber daya manusia dan sumber daya uang untuk mencapai tujuan perusahaan dalam hal K3. PT Temprina Media Grafika sendiri memiliki visi dan misi untuk mencapai tujuan dalam hal K3. Visi dan misi mereka dalam mencapai K3 antara lain adalah :

- Selalu meningkatkan kepuasan pelanggan, melayani dengan cepat, tepat dan kompetitif dengan memenuhi dan mematuhi peraturan ataupun persyaratan mengenai K3 yang berlaku di Indonesia.
- Selalu berusaha mencegah insiden kerja, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja serta pencemaran lingkungan.
- Senantiasa meningkatkan kinerja sistem mutu, K3 dan Lingkungan.
- Membudayakan sistem 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin)

#### **4.6.2 Kebutuhan dan Harapan Pemangku Berkepentingan**

Dalam pembuatan sistem manajemen K3 tentu sangat diperlukan *feedback* dari beberapa orang berkepentingan. Orang-orang tersebut antara lain adalah Pak Alan, Pak Yoyok, Pak Rully dan Pak Rahmat selaku dari anggota pemangku berkepentingan di PT. Temprina. Harapan dan kebutuhan dari mereka perlu diperhatikan agar sistem manajemen K3 yang dihasilkan sesuai dengan harapan mereka. Harapan dan kebutuhan dapat dilihat di tabel 4.1 dibawah.

Tabel 4.1  
Tabel kebutuhan dan harapan pemangku berkepentingan

Nama	Stakeholder	Harapan	Kebutuhan
Pak Alan	Kepala pabrik	Angka kecelakaan akibat sakit dan kecelakaan kerja semakin berkurang	SOP yang jelas dan <i>Training</i> kepada pekerja
Pak Yoyok	Supervisor pekerja	Angka kecelakaan akibat sakit dan kecelakaan kerja semakin berkurang	Mesin <i>Wash Eyes</i>
Pak Rully	Staff lapangan	Angka kecelakaan akibat sakit dan kecelakaan kerja semakin berkurang	SOP yang jelas dan <i>Training</i> kepada pekerja
Pak Rahmat	Kepala Teknik	Kecelakaan kerja di PT Temprina Media Grafika berhasil mencapai 0 dalam periode tertentu	Menerapkan 5 hirarki K3 dalam mengurangi risiko
	Pemerintah	Pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, penanganan penyakit dan pemulihan kesehatan.	Sumber daya manusia yang memenuhi, fasilitas pelayanan kesehatan, peralatan kesehatan kerja dan pencatatan sekaligus pelaporan.

#### 4.7 Kepemimpinan dan Komitmen

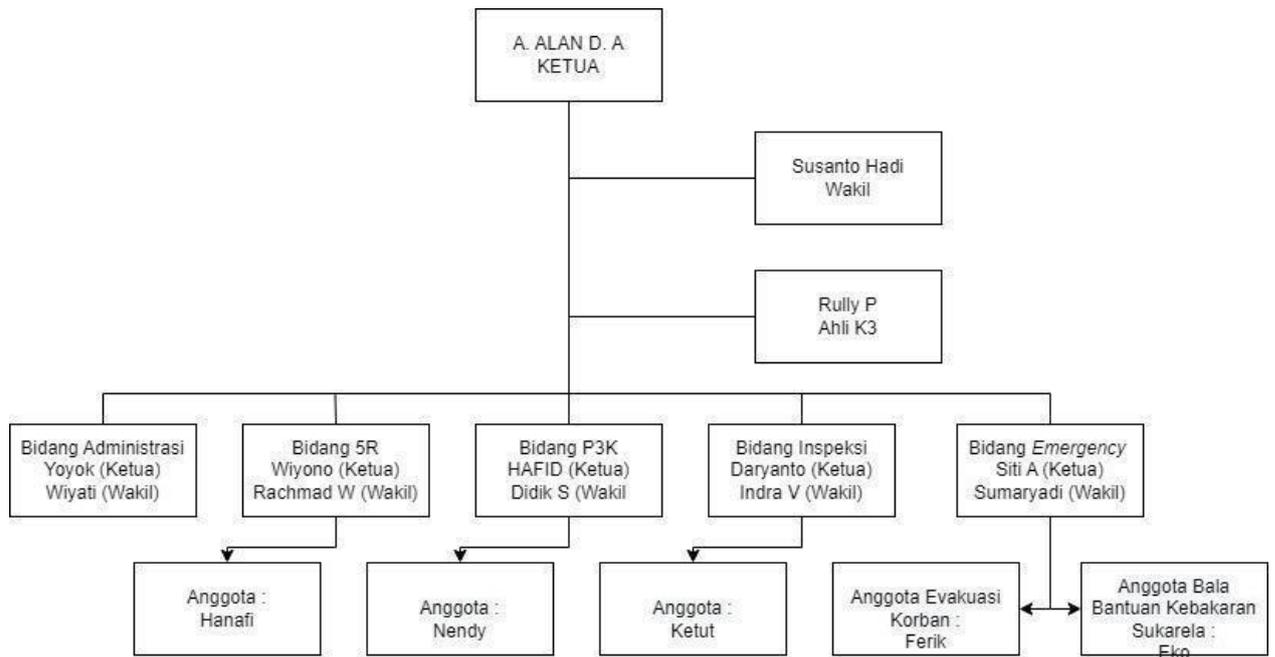
Kepemimpinan merupakan suatu hal yang diperlukan didalam perusahaan agar seluruh proses dapat berjalan dengan mulus. Selain itu perlu juga ditambahi dengan komitmen agar proses tersebut berjalan dengan konsisten. Yang disinggung di sebelumnya merupakan kebijakan K3 dari PT. Temprina. Kebijakan yang akan ditetapkan PT. Temprina Media Grafika berupa :

- Membangun sistem K3 dan berusaha menerapkan sistem tersebut dengan baik dan konsisten.
- Sukses menerapkan program “Zero Accident”.

- Selalu mematuhi perundang-undangan yang terkait mengenai K3 didalam perusahaan.
- Melakukan pencegahan kecelakaan kerja pada karyawan dengan cara memberikan pelatihan ataupun seminar mengenai bahaya dari kecelakaan kerja
- Selalu melakukan pembaharuan dan perbaikan dari K3 secara konsisten.

Berikut merupakan tabel 4.2 yang berisikan struktur organisasi PT. Temprina Media Grafika dalam menjalankan proyek K3. Tabel struktur ini berisi 13 jabatan dan diantaranya terdapat ketua,wakil dan sekaligus anggota.Mengenai peran, wewenang, dan tanggung jawab dari setiap unit dapat dilihat dibawah setelah tabel 4.2

- Ketua : A. Alan D. A
- Wakil Ketua : Susanto Hadi
- Ahli K3 : Ruly P
- Bidang Administrasi
  - Ketua : Yoyok
  - Wakil : Wiyati
- Bidang 5R
  - Ketua : Wiyono
  - Wakil : Rachmad. W
  - Anggota : Hanafi
- Bidang P3K
  - Ketua : Hafid
  - Wakil : Didik S
  - Anggota : Nandy
- Bidang Inspeksi
  - Ketua : Daryanto
  - Wakil : Indra V
  - Anggota : Ketut
- Bidang *Emergency*
  - Ketua : Siti A
  - Wakil : Sumaryadi
  - Anggota : Ferik dan Eko



Gambar 4.8 Gambar struktur organisasi PT. Temprina Media Grafika dalam menjalankan proyek K3.

Unit tanggap darurat terdiri dari beberapa jabatan. Setiap jabatan juga memiliki peran, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda. Selain itu, setiap jabatan juga memiliki peran untuk menyampaikan informasi atau laporan ke atasan. Berikut merupakan peran, wewenang, dan tanggung jawab dari unit tanggap darurat:

- Ketua :
  - Menentukan sekaligus memutuskan setiap keputusan dan kebijakan dari seluruh unit tanggap darurat perusahaan.
  - Menyusun rencana pemulihan keadaan darurat yang terjadi di perusahaan.
  - Mengajukan anggaran dana yang berkaitan dengan kasus tanggap darurat perusahaan.
  - Mengundang seluruh parsitipan dari unit tanggap darurat untuk melakukan latihan ataupun pembinaan tanggap darurat di perusahaan.
- Wakil :
  - Membaca dan mengkoreksi laporan dari kinerja seluruh unit tanggap darurat.
  - Membaca dan mengkoreksi anggaran yang diberikan oleh bidang administrasi.
  - Menyerahkan seluruh laporan ke ketua.

- Ahli K3 :
  - Memberikan pelatihan sekaligus pembinaan terhadap seluruh partisipan dari unit tanggap darurat perusahaan.
- Administrasi :
  - Membuat laporan dari kinerja seluruh unit tanggap darurat.
  - Melakukan pengawasan dari seluruh kebutuhan sekaligus perawatan dari sarana unit tanggap darurat.
  - Menyusun anggaran yang berkaitan dengan kasus tanggap darurat perusahaan.
- Bidang 5R (Singkat, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) :
  - Mengawasi seluruh karyawan agar tetap menjalankan proyek 5R.
  - Mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
- Bidang P3K :
  - Melaksanakan tindakan P3K apabila terjadi kecelakaan.
  - Melaporkan segala kekurangan ataupun kerusakan sarana P3K yang terdapat pada perusahaan ke bidang administrasi.
  - Melaporkan ke atasan apabila terjadi kecelakaan yang membutuhkan pertolongan dari luar perusahaan (rumah sakit).
- Bidang Inspeksi :
  - Menginspeksi seluruh proyek K3 pada perusahaan agar berjalan dengan lancar dan seharusnya
  - Melaporkan kepada atasan apabila terdapat kekurangan ataupun kerusakan sarana dan prasarana pada perusahaan.
- Bidang *Emergency* :
  - Memimpin prosedur evakuasi secara aman, selamat dan cepat.
  - Melaporkan ke atasan apabila terdapat korban yang terluka, tertinggal ataupun terjebak.

#### **4.2.8 Perencanaan *HIRARC***

Perencanaan merupakan suatu hal yang wajib dilakukan apabila ingin mengurangi kecelakaan kerja sekaligus penyakit dalam bekerja. Perencanaan dilakukan dengan menggunakan metode *HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control)*. Setelah dilakukan *HIRARC*, langkah selanjutnya adalah memikirkan solusi dari permasalahan-permasalahan tersebut sesuai dengan tingkat bahaya (diurutkan dari paling tinggi yaitu high ke

yang paling rendah yaitu low). Setelah memikirkan solusi, langkah selanjutnya adalah memikirkan biaya yang diperlukan untuk solusi tersebut. Biaya yang dimasukkan harus disetujui oleh perusahaan. Setelah memperhitungkan solusi sekaligus biaya, langkah selanjutnya adalah perbandingan kerugian antara penggunaan rancangan dari *HIRARC* dengan tidak adanya perancangan dari *HIRARC* sama sekali.

PT Temprina Media Grafika memiliki total 15 karyawan pada bagian area percetakan, 15 karyawan pada bagian area percetakan, dan 10 karyawan pada area *storage*. PT Temprina Media Grafika memiliki total sebanyak 3 Shift yaitu pada jam pagi sampai sore, sore sampai malam, dan malam sampai pagi.

PT Temprina Media Grafika memiliki perencanaan untuk menurunkan jumlah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Perencanaan itu akan diberi nama "*zero accident*". Diharapkan dengan adanya kebijakan *zero accident* ini akan membuat pekerja kedepannya akan meningkatkan *awareness* mereka terhadap K3 dan akan menurunkan jumlah penggunaan dana darurat sampai seminimal mungkin.

#### **HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*)**

*HIRARC* akan berisikan tentang data-data secara mendetail dari segala aktivitas yang dapat memberikan potensi bahaya kecelakaan kerja dan penyakit kerja. Tabel *HIRARC* berisikan mengenai aktivitas, lokasi dari aktivitas, potensi bahaya dari aktivitas, penyebab dari bahaya, tingkat keseringan, tingkat keparahan, nilai analisis risiko, jenis pengendalian yang perlu dilakukan dan pengendalian yang bisa dilakukan. Hasil dari *HIRARC* yang telah dibuat akan dilampirkan dibelakang. Penjelasan *HIRARC* mengenai aktivitas dari PT Temprina Media Grafika dapat dilihat dibawah sebagai berikut :

- Aktivitas 1
- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 1 dapat terjadi bahaya berupa tangan terjepit mesin *printing* yang berawal dari membenarkan posisi kertas duplex yang tidak pas pada posisinya. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* menyepelekan bahaya yang dapat terjadi dari mesin *printing* tersebut. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa pendarahan pada tangan, tangan terluka parah, infeksi pada tangan. Tentu dampak dari bahaya tersebut dapat

menghambat kinerja dari *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada aktivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai dua karena kejadian ini terjadi sebanyak 3 kali selama setahun. Severity bernilai 4 karena dampak dari terjepitnya tangan pada mesin *printing* ini dapat berdampak buruk bagi pekerja. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai HIGH yang dapat diartikan risiko tersebut harus diselesaikan dengan cepat.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi. Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 4. Nilai analisis risiko akan tetap bernilai HIGH namun tetap akan memberikan efek yang positif untuk kedepannya.



Gambar 4.9 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 2

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 2 yaitu penggunaan *cleaner*, dapat terjadi bahaya berupa iritasi pada tangan dan kulit sekitar. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung.. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa iritasi atau dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena *cleaner* selama proses. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

- b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 3 karena kejadian ini terjadi sebanyak 16 kali selama setahun. Severity bernilai 2 karena dampak dari iritasi atau dermatitis kontak pada tangan dan area sekitar tidak terlalu parah. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai MEDIUM yang dapat diartikan risiko tersebut alangkah baiknya diselesaikan dengan cepat.

- c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 2. Nilai analisis risiko akan bernilai LOW yang berarti memberikan dampak positif yang besar untuk kedepannya.



Gambar 4.10 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *latex safety gloves*. Dengan adanya alat itu diharapkan tangan dan area sekitar tangan dari pekerja sudah tidak lagi terkena *cleaner* dari mesin *printing*. Tanpa adanya alat ini, maka tangan *operator* akan terkena *cleaner* yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena.



Gambar 4.11 Solusi APD yaitu *latex safety gloves*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 3

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 3 dapat terjadi bahaya berupa iritasi pada mata dan penyakit pernapasan. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung.. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa iritasi pada mata dan penyakit pada pernapasan. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

- b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 2 karena kejadian ini terjadi sebanyak 8 kali selama setahun. Severity bernilai 3 karena dampak dari iritasi mata dan penyakit pernapasan termasuk serius. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai MEDIUM yang dapat diartikan risiko tersebut alangkah baiknya diselesaikan dengan cepat.

- c. Pengendalian Risiko Bahaya

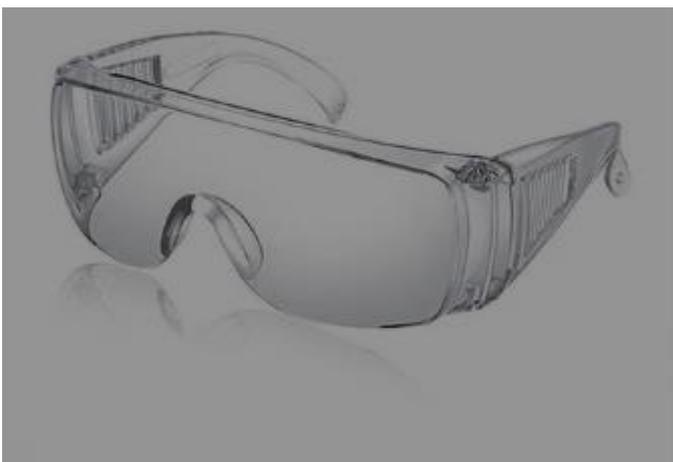
Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 3. Nilai analisis risiko akan tetap bernilai MEDIUM namun hal ini tetap memberikan dampak positif untuk kedepannya.



Gambar 4.12 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *safety mask, safety goggles* dan mesin *wash eyes*. Dengan adanya alat itu diharapkan mata dan saluran pernapasan *operator* dapat terjaga dan tidak terkena penyakit.. Tanpa adanya alat ini, maka mata *operator* akan mengalami iritasi yang dapat menyebabkan gatal dan infeksi dan saluran pernapasan *operator* akan terganggu dan menyebabkan batuk. Mesin *wash eyes* berguna untuk mencuci mata dari *operator* setelah bekerja di bagian proses *printing*, dapat menghilangkan sisa-sisa debu dan partikel kecil lainnya yang dapat menempel pada mata.



Gambar 4.13 Solusi APD yaitu *safety glass*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)



Gambar 4.14 Solusi APD yaitu masker

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)



Gambar 4.15 Solusi APD yaitu mesin *wash eyes*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 4

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 4 dapat terjadi bahaya berupa tersetrum saat mengoperasikan panel mesin *printing*. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung. Akibat dari aktivitas tersebut dapat mencelakakan *operator* hingga nyawa terancam akibat dari tersetrum listrik tegangan tinggi. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada aktivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

- b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 2 karena kejadian ini terjadi sebanyak 4 kali selama setahun. Severity bernilai 5 karena dampak dari tersetrum tegangan listrik tinggi dapat berakibat hingga kematian. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai HIGH yang dapat diartikan risiko tersebut harus diselesaikan dengan cepat agar tidak terjadi kecelakaan kerja serupa.

- c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi, pemasangan rambu peringatan listrik tegangan tinggi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Pemasangan rambu peringatan tegangan listrik tinggi juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness operator* saat bekerja di bagian panel tersebut. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 5. Nilai analisis risiko akan tetap bernilai HIGH namun hal ini tetap memberikan dampak positif untuk kedepannya.



Gambar 4.16 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)



Gambar 4.17 Solusi administrasi yaitu rambu peringatan mengenai listrik.

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *waterproof safety gloves*. Dengan adanya alat itu diharapkan tangan dan area sekitar tangan dari pekerja sudah tidak lagi terkena sengatan listrik tegangan tinggi lagi. Tanpa adanya alat ini, maka tangan *operator* akan terkena listrik tegangan tinggi yang dapat menyebabkan *operator* celaka sampai tingkat kematian.



Gambar 4.18 Solusi APD yaitu *safety gloves waterproof*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 5
- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 5 yaitu penggunaan *UV waterbase*, dapat terjadi bahaya berupa iritasi pada tangan dan kulit sekitar. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung.. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa iritasi atau dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena *UV waterbase* selama proses. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 3 karena kejadian ini terjadi sebanyak 22 kali selama setahun. Severity bernilai 3 karena dampak dari iritasi atau dermatitis kontak pada tangan dan area sekitar tidak terlalu parah. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai HIGH yang dapat diartikan risiko tersebut harus diselesaikan dengan cepat agar tidak terjadi kejadian serupa.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 3. Nilai analisis risiko akan bernilai LOW yang berarti memberikan dampak positif yang besar untuk kedepannya.



Gambar 4.19 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *latex safety gloves*. Dengan adanya alat itu diharapkan tangan dan area sekitar tangan dari pekerja sudah tidak lagi terkena UV waterbase dari mesin *printing*. Tanpa adanya alat ini, maka tangan *operator* akan terkena UV waterbase yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena.



Gambar 4.20 Solusi APD yaitu *latex safety gloves*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 6
- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 6 yaitu pencucian plat, dapat terjadi bahaya berupa iritasi pada tangan dan kulit sekitar. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung.. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa iritasi atau dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena cairan pembersih plat selama proses. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada aktivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 3 karena kejadian ini terjadi sebanyak 19 kali selama setahun. Severity bernilai 3 karena dampak dari iritasi atau dermatitis kontak pada tangan dan area sekitar tidak terlalu parah. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai HIGH yang dapat diartikan risiko tersebut harus diselesaikan dengan cepat agar tidak terjadi kejadian serupa.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 3. Nilai analisis risiko akan bernilai LOW yang berarti memberikan dampak positif yang besar untuk kedepannya.



Gambar 4.21 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *latex safety gloves*. Dengan adanya alat itu diharapkan tangan dan area sekitar tangan dari pekerja sudah tidak lagi terkena cairan pencuci plat dari mesin *printing*. Tanpa adanya alat ini, maka tangan *operator* akan terkena *cleaner* yang dapat menyebabkan dermatitis kontak pada area tangan dan sekitarnya yang terkena.



Gambar 4.22 Solusi APD yaitu *latex safety gloves*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 7

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 7 yaitu penggunaan *cutter*, dapat terjadi bahaya berupa tangan atau jari tersayat *cutter*. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan *operator* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama aktivitas berlangsung. Akibat dari aktivitas tersebut dapat lukanya tangan atau jari yang terkena potongan *cutter* selama proses. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 3 karena kejadian ini terjadi sebanyak 17 kali selama setahun. Severity bernilai 2 karena dampak dari tersyatnya jari atau tangan karena *cutter* tidak terlalu parah. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai MEDIUM yang dapat diartikan risiko tersebut alangkah baiknya diselesaikan dengan cepat agar tidak terjadi kejadian serupa.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 3. Nilai analisis risiko akan bernilai LOW yang berarti memberikan dampak positif yang besar untuk kedepannya.



Gambar 4.23 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengendalian risiko sektor Alat Pelindung Diri (APD) akan menggunakan alat *latex safety gloves*. Dengan adanya alat itu diharapkan tangan dan jari *operator* sudah tidak lagi terkena potongan *cutter*. Tanpa adanya alat ini, maka tangan *operator* akan terkena potongan *cutter* yang dapat menyebabkan tangan atau jari terluka parah.



Gambar 4.24 Solusi APD yaitu *latex safety gloves*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 8

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 8 yaitu pengoperasian *forklift*, dapat terjadi bahaya berupa *operator* lain tertabrak. Hal ini disebabkan dikarenakan *operator* lengah dan tidak adanya jalur *forklift*. Akibat dari aktivitas tersebut dapat menyebabkan *operator* tertabrak hingga terlindas. Bahaya ini akan berpengaruh pada kesehatan *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 1 karena kejadian ini terjadi sebanyak 1 kali selama setahun. Severity bernilai 3 karena dampak dari tertabrak *forklift* tidak menyebabkan cedera yang parah. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai MEDIUM yang dapat diartikan risiko tersebut alangkah baiknya diselesaikan dengan cepat agar tidak terjadi kejadian serupa.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi dan sektor perancangan. Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 3. Nilai analisis risiko akan tetap bernilai MEDIUM namun tetap memberikan dampak positif untuk kedepannya.



Gambar 4.25 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Sektor perancangan pada aktivitas 8 dapat berupa perancangan jalur *forklift* yang aman untuk dilewati. *Operator* dapat menggunakan *forklift* dengan bebas asalkan sesuai dengan jalurnya. Sedangkan *operator* lainnya di gudang, tidak boleh menginjakkan kaki pada jalur *forklift*. Dengan adanya jalur *forklift* diharapkan dapat memberikan keamanan untuk para *operator* untuk berjalan di area *storage*



Gambar 4.26 Solusi perancangan yaitu jalur *forklift* untuk *operator*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- Aktivitas 9

- a. Identifikasi Bahaya

Pada aktivitas 9 dapat terjadi bahaya berupa anggota tubuh tertindih barang yang berawal dari barang yang dapat terjatuh dari *storage* akibat posisi yang tidak pas. Hal ini disebabkan dikarenakan lalainya *operator* untuk memposisikan barang. Akibat dari aktivitas tersebut dapat berupa ketindihan barang sehingga terkena bagian tubuh maupun kepala *operator*. Tentu dampak dari bahaya tersebut dapat menghambat kinerja dari *operator* sekaligus berpengaruh pada produktivitas perusahaan juga. Bahaya pada akitivitas ini disebabkan oleh faktor manusia sendiri.

b. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada aktivitas ini memiliki likelihood bernilai 1 karena kejadian ini terjadi sebanyak 1 kali selama setahun. Severity bernilai 4 karena dampak dari tertidihnya tubuh atau kepala dapat berdampak buruk bagi pekerja. Oleh karena itu nilai analisis risiko akan bernilai HIGH yang dapat diartikan risiko tersebut harus diselesaikan dengan cepat.

c. Pengendalian Risiko Bahaya

Pengendalian risiko aktivitas ini dilakukan pada sektor administrasi. Pengendalian risiko administrasi yang digunakan adalah berupa *briefing* pada setiap pagi dan pengawasan oleh *supervisor* K3. Dengan adanya *briefing* pada setiap pagi yang mengingatkan untuk disiplin, taat saat bekerja dan bahaya yang dapat terjadi, diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja. Pengawasan oleh *supervisor* K3 juga diharapkan dapat meningkatkan *awareness* dari *operator* saat bekerja dan bertugas mengingatkan *operator*. Diprediksikan nilai likelihood akan menjadi 1 dan nilai severity akan bernilai 4. Nilai analisis risiko akan tetap bernilai HIGH namun tetap akan memberikan efek yang positif untuk kedepannya.



Gambar 4.27 Solusi administrasi yaitu *briefing* setiap pagi

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

#### 4.9 Pengendalian Implementasi *Improvement*

Pengendalian merupakan hal yang harus terus dilakukan agar *improvement* yang disarankan tetap dijalankan sesuai rencana dan akan terus berjalan selamanya. Terdapat beberapa cara untuk melakukan *control* pada *improvement* yang telah dirancang. Cara pertama merupakan penambahan jabatan *supervisor* atau *manager* untuk bidang K3, yang berguna untuk memantau, melakukan *briefing* pada operator setiap pagi mengenai K3, dan memberikan *rating* pada setiap *operator*.

Cara kedua merupakan hal yang bersinergi dengan cara pertama. Cara kedua adalah dengan menambahkan sistem *rating* bulanan pada setiap *operator*. *Operator* yang disiplin dalam menerapkan K3 maka akan mendapatkan *rating* yang bagus dan sebaliknya apabila *operator* lalai dalam menjalankan program K3, maka akan diberikan *rating* yang kurang bagus. Pada akhir bulan akan dihitung dengan *rating* terbaik di seluruh tim produksi dan akan diberikan hadiah untuk pemegang *rating* tertinggi. Hadiah tersebut dapat berupa uang ataupun hari cuti untuk *operator*.

Cara ketiga merupakan pembuatan perjanjian tertulis kepada *operator* yang sudah bekerja di perusahaan PT. Temprina maupun yang akan bekerja. Didalam perjanjian tertulis ini akan tertulis bahwa *operator* siap menjalankan program K3 dan akan berjanji disiplin dalam melakukan hal tersebut. Apabila *operator* lalai dalam menjalankan hal tersebut maka *operator* akan siap diberikan sanksi lebih lanjut berupa pengurangan *rating* ataupun surat peringatan.

Cara terakhir merupakan pembuatan laporan prosedur pelaksanaan K3. Didalam laporan ini akan diberikan kolom-kolom berisikan mengenai tanggal, aktivitas, perlakuan apa yang sudah dilakukan, dan kecelakaan kerja (apabila terjadi). Dengan adanya pembuatan prosedur pelaksanaan K3, maka perusahaan dapat memantau dan mengontrol *operator* agar mencegah kecelakaan kerja yang dapat terjadi kapanpun.