

P-QHSE-09
IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENGENDALIAN RESIKO

Disusun	Diperiksa	Disetujui
Sanggam Simanjuntak <i>SD Section Manager</i>	M. Nugrahaputra <i>Operation Manager</i>	M. Nugrahaputra <i>Operation Manager</i>

RIWAYAT DOKUMEN

No. Rev	Tanggal	Deskripsi Revisi
0	03-Okt-2022	Terbitan pertama
1	02-Feb-2023	Revisi terkait tabel acuan perhitungan risiko pada prosedur

1.0 TUJUAN

- 1.1 Merupakan metode untuk mengidentifikasi aspek dan bahaya serta mengevaluasi dampak dan risiko dari proses kerja di PT SCG Lightweight Concrete Indonesia terhadap Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L).
- 1.2 Menilai risiko dan peluang, implementasi dan pemantauannya dalam sistem manajemen.
- 1.3 Menetapkan program dan pemantauan untuk bahaya dan aspek yang berdampak pada Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan (K3L).

2.0 RUANG LINGKUP

Prosedur ini mencakup kegiatan identifikasi semua jenis bahaya, penilaian tingkat resiko, evaluasi dan penetapan pengendalian terhadap aspek bahaya yang ada dalam seluruh area kerja PT SCG Lightweight Concrete Indonesia.

3.0 DEFINISI

- 3.1 **Bahaya** berarti keadaan atau situasi yang berpotensi membahayakan manusia, kerugian finansial, kerusakan lingkungan, atau kombinasinya.
- 3.2 **Resiko** berarti kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya pada jangka waktu tertentu atau keadaan tertentu dengan tingkat keparahan tertentu yang mengakibatkan cedera atau mengganggu kesehatan manusia, kerugian finansial, kerusakan lingkungan, atau kombinasi dari hal-hal yang disebabkan oleh kejadian tersebut.
- 3.3 **Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Resiko (IBPR)** atau Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) adalah sebuah metode untuk mengidentifikasi bahaya dan resiko di tempat kerja serta menentukan metode penanganannya.
- 3.4 **Penyakit Akut** adalah penyakit yang terjadi dan menimbulkan keluhan secara mendadak. Biasanya, penyakit yang diderita tidaklah lama, cepat mengalami perkembangan, dan membutuhkan perawatan yang mendesak. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh insiden.
- 3.5 **Penyakit Kronis** adalah penyakit kompleks, dan menyebabkan adanya penurunan kondisi kesehatan seseorang secara bertahap. Penyakit ini dapat disebabkan oleh paparan terhadap bahaya fisik seperti intensitas cahaya, kebisingan, panas, getaran, bahan kimia, biologis, dan ergonomis.
- 3.6 **Insiden** adalah peristiwa atau serangkaian kejadian yang telah menyebabkan atau dapat menyebabkan cedera, penyakit dan/atau kerusakan (kerugian) terhadap properti termasuk insiden nyaris celaka.

- 3.7 **Lost Time Injury (LTI)** yaitu kasus kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan yang mengakibatkan korban tidak dapat bekerja pada hari / shift berikutnya.
- 3.8 **Medical Treatment Injury (MTI)** yaitu adalah cedera terkait pekerjaan yang membutuhkan pengobatan medis untuk mengatasi penyakit atau kelainan, seperti, jahitan, operasi kecil dan besar rehabilitasi fisik, detoksifikasi, lavage lambung, terapi oksigen, transfusi darah, resep obat, dan CPR.

4.0 PROSEDUR

- 4.1 **Identifikasi aspek dan bahaya Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan**
- a. Setiap orang yang telah ditunjuk, melakukan identifikasi aspek dan bahaya K3L di section masing-masing dengan menggunakan Formulir Risk assessment.
 - b. Identifikasi aspek dan bahaya K3L mencakup:
 1. Area yang diidentifikasi,
 2. Jenis pekerjaan,
 3. Sumber aspek dan bahaya,
 4. Dampak dan risiko.
- 4.2 **Evaluasi dampak dan risiko K3L**
- a. Setiap orang yang telah ditunjuk, melakukan evaluasi dampak dan risiko K3L dari hasil identifikasi aspek dan bahaya K3L serta mendokumentasikannya dengan menggunakan Formulir Risk Assessment.
 - b. Hasil evaluasi dampak dan risiko K3L mencakup:
 1. Nilai kemungkinan,
 2. Nilai keparahan.
- 4.3 **Verifikasi hasil identifikasi aspek dan bahaya serta evaluasi dampak dan risiko K3L**
- a. SD Section melakukan verifikasi hasil identifikasi dan evaluasi yang telah dilakukan oleh setiap section.
 - b. SD Section mengesahkan hasil identifikasi aspek dan bahaya serta evaluasi yang telah dilakukan sesuai dengan poin 5.1 dan 5.2.
- 4.4 **Kategori dampak dan risiko penting**
- a. SD section dan section terkait menentukan kategori dampak dan risiko dari hasil identifikasi dan evaluasi.
 - b. Pengendalian risiko akan dibahas dalam tinjauan manajemen berikutnya pada tahun berjalan untuk menentukan program perbaikan dengan mempertimbangkan:

1. Regulasi (peraturan pemerintah),
2. Kepentingan finansial perusahaan,
3. Plan management / activity management,
4. Kebijakan K3L.

4.5 Periode identifikasi

- a. Setiap orang yang telah ditunjuk, melakukan proses identifikasi aspek dan bahaya serta evaluasi dampak dan risiko K3L setiap 1 (satu) tahun sekali.
- b. Setiap orang yang telah ditunjuk melakukan peninjauan ulang atau perubahan hasil identifikasi tanpa menunggu jatuh tempo periode identifikasi dan evaluasi (setiap 1 tahun sekali) jika terjadi:
 1. Penambahan proses kerja baru,
 2. Penambahan alat kerja baru,
 3. Perubahan peraturan K3L yang diinformasikan oleh bagian K3L,
 4. Terjadi kecelakaan kerja atau pencemaran,
 5. Perubahan Lay Out Office.

4.6 Komunikasi dan dokumentasi

- a. SD section mengkomunikasikan program perbaikan K3L kepada seluruh karyawan sesuai Prosedur Komunikasi, Partisipasi dan Konsultasi.
- b. SD section mengendalikan seluruh dokumen yang terkait dengan Prosedur Risk Assessment sesuai Prosedur Pengendalian Dokumen (P-QHSE-01) dan Prosedur Pengendalian Rekaman (P-QHSE-02).

4.7 Pengisian formulir Risk Assessment

- a. Informasi area
 1. Section: isi dengan nama section tempat pelaksana Risk Assessment.
 2. Area/Lokasi: isi dengan area/tempat/lokasi akan dilakukannya Risk Assessment
 3. Penanggung Jawab: penanggung-jawab area/proses, misalnya Production Manager, Maintenance Engineer, Production Foreman dll.
- b. Formulir
 1. No: isi dengan nomor urut dengan kode area.
 2. Aktifitas, produk dan jasa: isi dengan aktifitas pekerjaan, bisa berupa aktifitas, produk dan jasa.
 3. Sub aktifitas, produk dan jasa: isi dengan sub atau bagian dari aktifitas pekerjaan, bisa berupa aktifitas, produk dan jasa.
 4. K3 / L: isi dengan jenisnya, K3 untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja, L untuk Lingkungan.

5. Potensi / Aktual aspek-bahaya: isi dengan aspek-bahaya yang timbul dari suatu aktifitas, produk dan jasa yang aktual ataupun berpotensi untuk terjadi.

Tabel 1. Contoh Potensi / Aktual Aspek & Bahaya

Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Lingkungan
1. Terjatuh	1. Ceceran oli
2. Tertabrak	2. Tumpahan oli
3. Menabrak	3. Limbah padat
4. Kelebihan beban	4. Limbah cair
5. Tersayat	5. Penggunaan air
6. Tergores	6. Penggunaan listrik
7. Terhirup gas beracun	7. Penggunaan kertas
8. Duduk terlalu lama	8. Penggunaan bahan bakar minyak
9. Berdiri terlalu lama	9. Majun bekas tercampur oli, dll
10. Tersengat aliran listrik	
11. faktor sosial (termasuk beban kerja, jam kerja, victimization, pelecehan dan intimidasi, human factor)	

6. Kondisi: isi dengan kondisi dari aktifitas, produk dan jasa.
- R – Rutin (K3): bahaya yang aktual terjadi atau berpotensi terjadi akibat adanya aktifitas, produk dan jasa rutin yang dilakukan.
 - NR – Non-Rutin (K3): bahaya yang aktual terjadi atau berpotensi terjadi akibat adanya aktifitas, produk dan jasa tidak rutin yang dilakukan atau aktifitas yang tidak biasa atau hanya sesekali dilakukan.
 - N – Normal (L): aspek yang biasa timbul akibat adanya aktifitas, produk dan jasa yang dilakukan.
 - AN – Abnormal (L): aspek yang tidak biasa timbul akibat adanya aktifitas, produk dan jasa, yang dilakukan akibat adanya aktifitas, produk dan jasa tidak rutin yang dilakukan, atau aktifitas yang tidak biasa atau hanya sesekali dilakukan.
 - E – Emergency (K3L): bahaya aktual atau berpotensi terjadi di luar aktifitas rutin, tidak rutin, normal dan abnormal yang menimbulkan risiko dan berdampak fatal terhadap manusia, bangunan dan lingkungan, contoh: kebakaran, ledakan, banjir, gempa bumi, keracunan, kecelakaan, pencemaran, kebocoran gas, huru hara.
7. Potensi/Aktual Dampak-Risiko: isi dengan akibat/dampak dari timbulnya aspek-bahaya aktual ataupun potensi risiko yang ditimbulkan.

Tabel 2. Contoh Potensi / Aktual Dampak & Risiko

Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Lingkungan
1. Cedera	1. Pencemaran tanah
2. Patang tulang	2. Pencemaran air
3. Kematian	3. Pencemaran udara
4. Gangguan pernapasan	4. Pengurangan sumber daya alam
5. Kelelahan	5. Limbah
6. Stress atau heatstress, dll	6. Kebisingan, dll

8. Lifecycle Perspective: tahapan dalam sistem produk (atau jasa) yang berurutan dan saling terkait, mulai dari pengadaan atau pembuatan bahan baku dari sumber daya alam sampai dengan pembuangan akhir. Tahapan daur hidup termasuk pengadaan bahan baku, desain, produksi, transportasi/pengiriman, penggunaan, pengolahan akhir dan pembuangan akhir.
9. Risiko dan Peluang yang perlu ditangani
Risiko dan Peluang yang perlu ditangani mengacu pada potensi/aktual dampak-risiko. Ketika menentukan risiko dan peluang dalam SMK3 serta hasil yang diinginkan yang perlu dikelola, organisasi harus mempertimbangkan:
- bahaya
 - risiko K3 dan risiko lainnya;
 - peluang K3 dan peluang lainnya;
 - persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya
- Risiko dan peluang yang perlu ditangani yang muncul, perlu dibuatkan program jika penilaian aspek/bahaya signifikan atau kategori akhir risiko nilainya III dan risiko II ke atas sepanjang belum dikendalikan.
- Peluang dapat dimunculkan dengan pertimbangan peningkatan (improvement) tanpa melihat nilai signifikan sepanjang dapat menyumbang improvement terhadap Kesehatan, keselamatan dan lingkungan
10. Peraturan Perundangan Terkait: Mengacu kepada peraturan perundangan yang mengatur
11. Kemungkinan: Penilaian Risiko K3L mempertimbangkan kemungkinan (nilai lihat Tabel 3).
- FP – Frekuensi Proses: isi dengan nilai frekwensi kegiatan dari setiap aktifitas, produk dan jasa.
 - FK – Frekuensi Kejadian: isi dengan nilai seberapa sering kejadian timbul atau pernah terjadi.

- c) *P – Kemungkinan*: isi dengan nilai penjumlahan kemungkinan;
 $P = FP + FK$

Tabel 3. Nilai Kemungkinan (P)

Nilai	Frekuensi Proses (FP)	Frekwensi Kejadian (FK)
1	> 1 Tahun	Sejauh ini tidak terjadi atau Tidak pernah terjadi atau Pernah terjadi sekali dalam <i>setahun</i>
2	Tahunan	Pernah terjadi insiden atau Aspek-Bahaya terjadi <i>setiap bulan</i>
3	Bulanan	Pernah terjadi insiden atau Aspek-Bahaya terjadi <i>setiap minggu</i>
4	Mingguan	Aspek-Bahaya terjadi dalam <i>sehari</i> atau Terjadi lebih dari <i>sekali per minggu</i>
5	Harian	Aspek-Bahaya terjadi <i>setiap hari</i> atau Aspek-Bahaya terjadi <i>setiap hari di area tertentu</i>

12. *Keparahan*: Penilaian dampak dan risiko K3 dengan mempertimbangkan tingkat keparahan (nilai lihat Tabel 4).

- a) *DL – Dampak Lingkungan*: isi dengan luasnya dampak lingkungan yang ditimbulkan.
- b) *CM – Cedera pada Manusia*: isi dengan seberapa parah cedera yang terjadi terhadap manusia.

CATATAN:

- 1) Saat menilai aspek K3, lihat DL - kalau ada dampaknya berikan nilainya, kalau tidak ada dampak maka $DL = 1$.
 - 2) Saat menilai aspek Lingkungan, lihat CM - kalau ada dampaknya berikan nilainya, kalau tidak ada dampak, maka $CM = 1$.
- c) *AS – Aset*: isi dengan seberapa parah kerusakan properti/barang atau besarnya nilai kerugian yang terjadi.
- d) *RP – Reputasi Perusahaan*: isi dengan reputasi perusahaan jika terjadi risiko.
- e) *S – Keparahan*: isi dengan nilai penjumlahan dari keparahan
 $S = DL + CM + AS + RP$

Tabel 4. Nilai Keparahan (S)

Nilai	Dampak Lingkungan (DL)	Cedera Pada Manusia (CM)	Aset (AS)	Reputasi Perusahaan (RP)
1	Tidak terjadi kerusakan lingkungan atau kerusakan lingkungan setempat yang terbatas.	Tidak ada risiko, atau luka kecil/sakit ringan , atau memerlukan P3K & penanganan medis, atau tidak mempengaruhi kinerja personil, atau berdampak hanya kepada personil pada aktivitas tersebut.	Kerusakan dapat diterima < Rp 1.000.000,-	Tidak ada, atau sedikit menimbulkan gangguan, tetapi tidak meluas ke masyarakat umum.
2	Terjadi kontaminasi, Kerusakan terjadi di lingkungan perusahaan.	Luka ringan/sakit ringan, atau memerlukan perawatan P3K & rawat jalan (MTI) , atau mempengaruhi kinerja personil seperti pembatasan, atau perlu beberapa hari untuk sembuh, atau berdampak hanya pada personil yang terlibat dalam aktivitas tsb.	Kerusakan membutuhkan biaya Rp 1.000.000,- < X < Rp 10.000.000,-	Mempengaruhi sebagian masyarakat umum.
3	Kerusakan terjadi karena ada pelepasan bahan berbahaya & beracun. Kerusakan terjadi di lingkungan yang terbatas.	Luka berat, atau berdampak pada kesehatan, atau mempengaruhi kinerja personil dalam jangka panjang, atau perlu perawatan di rumah sakit (LTI) , cacat tetapi bisa sembuh, atau berdampak pada personil di departemen setempat.	Kerusakan signifikan Rp 10.000.000,- < X < Rp 50.000.000,-	Mempengaruhi secara regional, timbul perhatian dari media lokal dan politik, berpotensi melanggar suatu peraturan perundangan terkait masalah bisnis, misal ijin usaha.
4	Kerusakan lingkungan besar. Kerusakan terjadi sampai tingkat nasional.	Kecelakaan fatal tunggal , atau Cacat total permanen akibat kecelakaan , atau Penyakit akibat kerja (misal keracunan), atau berdampak pada personil di lingkungan perusahaan (LTI).	Kerusakan besar Rp 50.000.000,- < X < Rp 100.000.000,-	Perhatian umum skala nasional, serangan dari media nasional, lebih dari satu pelanggaran peraturan perundangan, misal ijin usaha.
5	Kerusakan lingkungan sangat besar dan meluas. Mempengaruhi komunitas internasional.	Fatality akibat kecelakaan, penyakit akibat kerja, atau berdampak pada personil di lingkungan dan di luar perusahaan.	Kerusakan besar > Rp 100.000.000,-	Perhatian umum skala internasional, perhatian umum yang terus menerus dari media nasional/ internasional, berdampak sangat parah.

13. Aspek-Bahaya Signifikan: menentukan apakah aspek-bahaya signifikan dengan kriteria dalam tabel berikut ini.

Catatan: Jika nilai signifikan di bawah 40, namun jika ada peraturan perundangan yang mengatur, maka aspek-bahaya menjadi signifikan.

Tabel 5. Nilai Signifikansi

Tingkat Risiko Awal	Aspek-Bahaya Signifikan?
1 – 40	Tidak
> 41	Ya

14. Pengendalian yang ada saat ini (Existing Control Measure / ECM): menentukan apakah perusahaan memiliki pengendalian untuk mengelola aspek K3L. Contoh sebagai berikut:

Tabel 6. Contoh Pengendalian

Engineering	Substitusi	Administratif	APD
Tanggul	Material ramah lingkungan	Jadwal pemeliharaan	Ear muff
Pemisah oli	Biomass	On Job Training (OJT)	Ear plug
Pelindung mesin	Mesin kebisingan rendah	SOP	Safety shoes
Saringan		Rambu-rambu	Safety helmet
Level Sensor/ Limit Switch		Kesiapsiagaan dan tanggap darurat	Goggles
Gate Valve			Safety harness

15. Faktor ECM: menentukan apakah pengendalian yang ada saat ini (ECM) efektif untuk mengendalikan aspek K3L.

Tabel 7. Faktor ECM

Faktor ECM	Pengendalian
0,25	Seluruh pengendalian relevan, diterapkan dan secara sistematis berjalan untuk engineering, administratif dan APD/spill kit.
0,50	Seluruh pengendalian diterapkan, namun pengendalian lebih lanjut diperlukan untuk engineering, administratif dan/atau APD/spill kit.
0,75	Beberapa pengendalian seperti engineering, administratif dan/atau APD/spill kit tersedia, namun tidak cukup atau tidak relevan untuk mengurangi risiko.
1	Tidak ada pengendalian dalam aktivitas.

Tingkat dan kategori risiko

16. Tingkat Risiko: menentukan tingkat risiko dibandingkan dengan adanya pengendalian yang dimiliki (ECM) dengan rumus = Tingkat Risiko Awal x Nilai Faktor ECM.

17. Kategori Risiko: menentukan kategori risiko.

Tabel 7. Kategori Risiko

Tingkat risiko	Kategori risiko	Jenis risiko	Tindakan dan waktu yang dibutuhkan
1 - 9	I	Trivial	Tidak diperlukan tindakan, kecuali aktivitas tersebut berpotensi dapat menimbulkan bahaya risiko yang significant.
10 - 25	II	Tolerable	Diperlukan tindakan tambahan. Memerlukan pemantauan (patrol, checklist, dll) untuk memastikan pengendalian yang ada dipelihara.
26 - 45	III	Moderate	Harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko. Pengukuran pengurangan risiko harus diterapkan dalam periode waktu tertentu (12 bulan).
46 - 85	IV	Significant	Harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko. Pengukuran pengurangan risiko harus diterapkan dalam periode waktu tertentu (6 bulan).
≥ 86	V	Intolerable	Pekerjaan sebaiknya tidak dilakukan sampai tingkat risiko diturunkan. Penggunaan sumber daya dapat dipertimbangkan untuk dialokasikan dalam menurunkan risiko. Bila risiko melibatkan pekerjaan yang sedang berlangsung, perlu diambil tindakan segera. Jika risiko tidak mungkin diturunkan sekalipun dengan sumber daya yang tidak terbatas, pekerjaan dihentikan dan tidak boleh dilakukan (dalam waktu 7 hari, minimum pengendalian administratif harus dilakukan).

- ✓ Tingkat Risiko ≥ “26” atau Kategori Risiko ≥ “III” atau Jenis Risiko ≥ “Moderate” dikelompokkan dalam risiko yang tidak dapat diterima sehingga perlu dilakukan pengendalian tambahan. Sedangkan risiko yang dapat diterima yaitu risiko Trivial dan Acceptable, cukup dilakukan monitoring.
 - ✓ Terhadap risiko yang tidak bisa diterima akan dilakukan evaluasi apakah perlu dibuat Objective, Target dan Program (OTP).
 - ✓ Untuk jenis risiko Moderate akan dibuat OTP apabila ada peraturan perundangan yang mengatur, sedangkan terhadap risiko Significant dan Unacceptable akan dibuat OTP walaupun tidak ada peraturan perundangan yang mengatur.
 - ✓ Program penerapan pengendalian risiko dan dinilai efektivitas penerapan dan lakukan tinjauan apakah tingkat risiko/ dampak menjadi “Acceptable”.
 - ✓ Lakukan Risk Assessment kembali secara tahunan atau setiap ada perubahan aktivitas baru atau terjadinya insiden.
18. Pengendalian Risiko: menentukan cara pengendalian yang diperlukan untuk menurunkan tingkat risiko yang dihasilkan. Pertimbangkan hirarki pengendalian, kategori risiko harus berada di kategori II yaitu Tolerable (risiko yang mampu ditanggung oleh perusahaan).

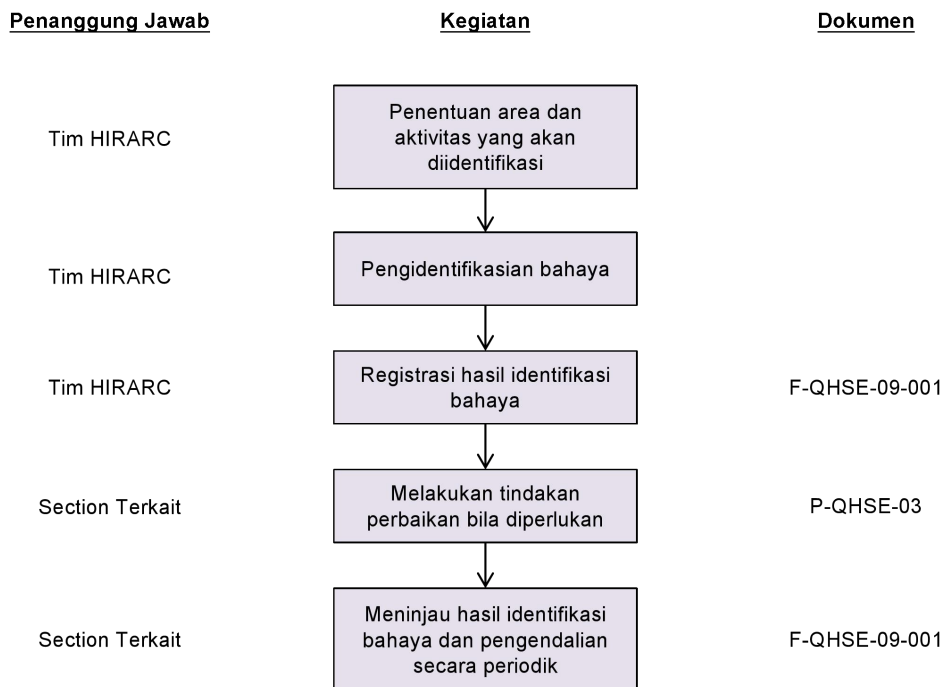
4.8 Penentuan Tujuan, Sasaran dan Program

- a. Pisahkan aspek dan bahaya K3L signifikan atau nilai akhir risikonya mulai III ke atas dengan aspek dan bahaya K3L tidak signifikan atau nilai risikonya akhirnya di bawah III sepanjang dapat ditambahkan pengendalian tambahan atau sebagai improvement dapat dibuatkan Program/OTP
- b. Aspek dan dampak K3L signifikan dievaluasi untuk mengetahui perlu tidaknya Objective, Target dan Program (OTP). Proses evaluasi perlu mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu :

4.9 Pemenuhan peraturan dan persyaratan yang terkait aspek dan bahaya K3L signifikan.

- ✓ Kasus yang pernah terjadi terkait aspek dan bahaya K3L signifikan, dan menjadi perhatian publik.
- ✓ Ada teknologi, dapat berupa alat, metode yang relatif mudah, murah dan efektif.
- ✓ Persyaratan keuangan, operasional dan bisnis
- ✓ Pandangan para pihak yang berkepentingan
- ✓ Cara yang digunakan untuk mencapai target
- ✓ Metode untuk perbaikan berkelanjutan

5.0 DIAGRAM ALUR



6.0 DOKUMEN TERKAIT

6.1 F-QHSE-09-001 Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko

7.0 REFERENSI

- 7.1 Undang – Undang no 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja
- 7.2 ISO 9001:2015: 6.1 Tindakan untuk Menangani Risiko dan Peluang
- 7.3 ISO 14001:2015: 6.1 Tindakan untuk Menangani Risiko dan Peluang
- 7.4 ISO 45001:2018: 6.1.2 Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko dan Peluang
- 7.5 SMK3 PP No. 50/2012: 7.1 Pemeriksaan Bahaya
- 7.6 SCG Safety Framework: 4 Identifikasi Bahaya