Pembinaan &Sertifikasi Kemnaker RI
TEKNISI SCAFFOLDING
(Lisensi Kemnaker RI)

WHAT'S WRONG?

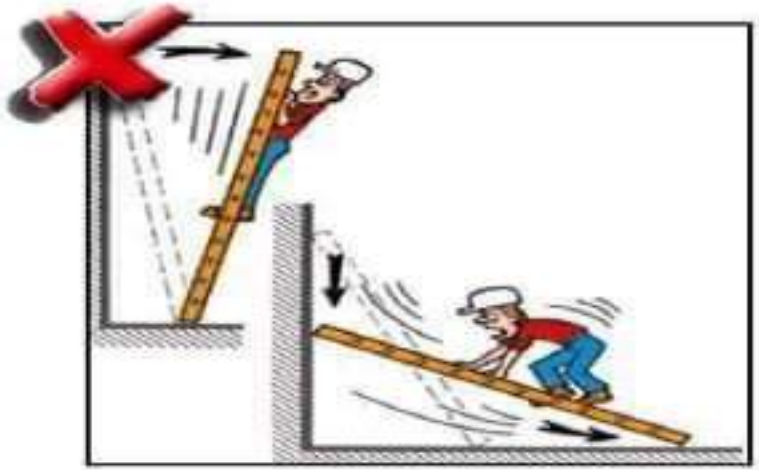
Sing penting
Yakin!!!!!!!
ARAI

WHAT'S WRONG?

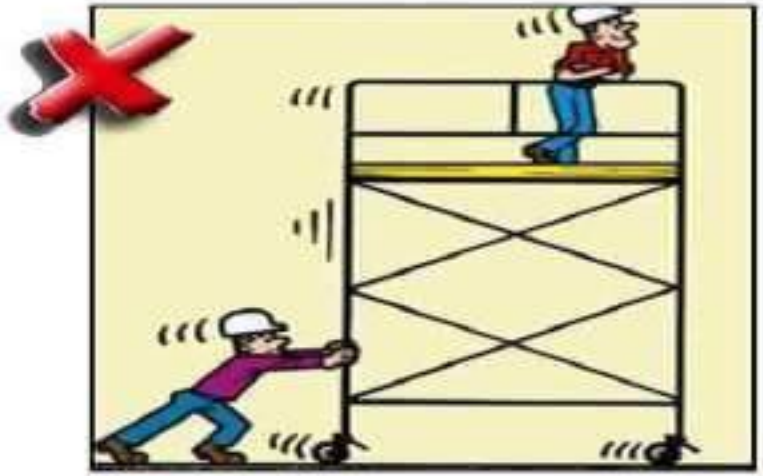
(AS 1576.2)

WHAT'S WRONG?

(AS 1576.2)

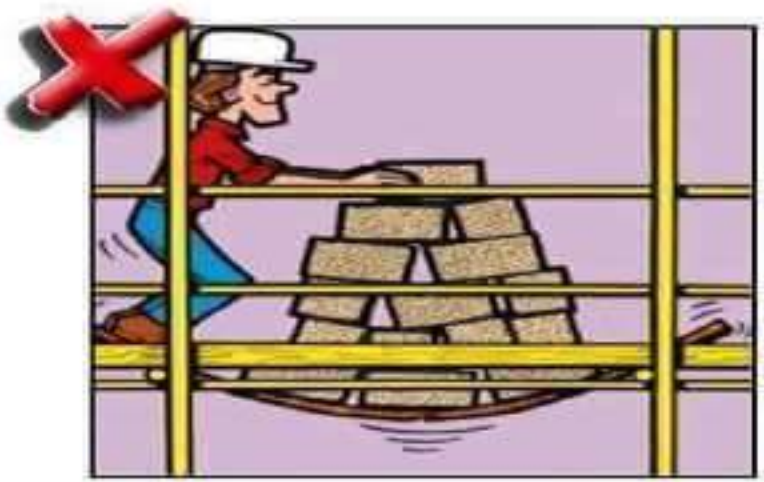


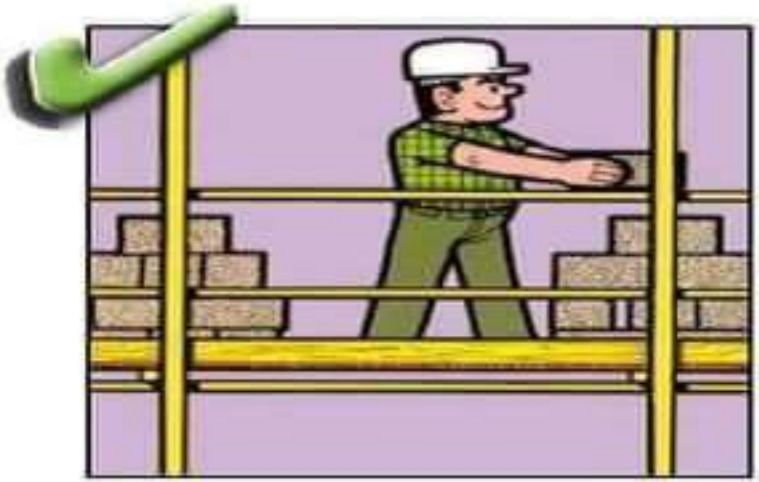
WHAT'S WRONG?



WHAT'S WRONG?

ASTM A 1011/A 1011M-05a & ANSI/SSFI SC100-5/05





WHAT'S WRONG?

(AS1576.6)

BAHAYA KESELAMATAN KERJA SCAFFOLD

Segala sesuatu yang berpotensi menimbulkan kerugian

- Kenali bahaya
- Kendalikan bahaya

BAHAYA DI TEMPAT KERJA SCAFFOLDING

BAHAYA SCAFFOLDING

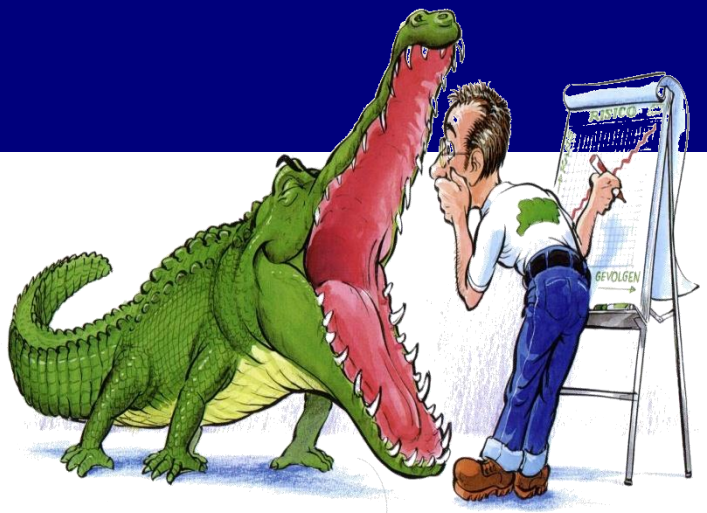
- Jatuh dari ketinggian
- Benda jatuh dari ketinggian
- Manual Handling
- Electricity
- Pergerakan Crane and Vehichle
- Lemahnya supporting struktur
- Cuaca

BAHAYA TERJATUH PADA SCAFFOLDING

Bahaya Terjatuh Terjatuh bisa terjadi:

1) Saat memanjat scaffolding
2) Bekerja di platform scaffolding yang tidak berpagar
3) Saat material scaffolding terjatuh.

TEKNIK PENILAIAN RESIKO BAHAYA



DEFINISI RESIKO

- Pengertian (definisi) resiko K3 (risk) ialah potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi. Penilaian Resiko merupakan hasil kali antara nilai frekuensi dengan nilai keparahan suatu resiko. Untuk menentukan kagori suatu resiko apakah itu rendah, sedang, tinggi ataupun ekstrim

DEFINISI IDENTIFIKASI RESIKO

- Identifikasi risiko adalah suatu kegiatan untuk mengumpulkan semua informasi yang berkaitan dengan kegiatan usaha. Kemudian menganalisinya untuk menemukan setiap eksposure risiko yang dimungkinkan dapat menjelma menjadi bentuk kerugian.

JOB SAFETY ANALYSIS

- **Job Safety Analysis** (JSA) adalah suatu teknik / prosedur yang digunakan untuk mereview secara sistematis tugas atau pekerjaan sehingga dapat diidentifikasi potensi bahaya pada setiap langkah tugas atau pekerjaan tersebut untuk dapat dilakukan langkah koreksi

- Analisa dari perspektiv keselamatan (safety), mutu (quality) dan efisiensi (efficiency) yang dilakukan sekaligus atau terintegrasi

PENDAHULUAN

- Job Safety Analysis dilaksanakan dengan mengurai pekerjaan (jobs) menjadi tugas-tugas dasar (basic tasks)
- Setiap langkah dari pekerjaan (job) distudi dengan seksama, dan hasil studi dicatat dengan bahasa yang sederhana.
- Nama lain dari Job Safety Analysis adalah “Job Hazard Analysis”
- Pengertian “job” dalam hal ini adalah prosedur tertentu dalam bekerja.

  contoh :

  Pendirian Scaffolding untuk suatu pekerjaan diketinggian

  (bukan pekerjaan menyeluruh yang harus dilakukuan oleh seorang pekerja)

MENGAPA MELAKUKAN JSA ?

- Menyediakan standar prosedur untuk dapat melaksanakan pekerjaan secara aman.
- Mendefinisikan bahaya-bahaya yang terkait dengan suatu pekerjaan.
- Mempelajari potensi bahaya pada suatu pekerjaan (yang dapat mengakibatkan kecelakaan pada pekerja).
- Menyediakan petunjuk kerja yang konsisten untuk keperluan orientasi training dan retraining pekerja baru, pindahan dan pekerja lama.
- Mereview prosedur kerja setelah terjadinya suatu kecelakaan.
- Memberikan “pre-job instruction on irregular jobs”

PELAKSANAAN JSA

PELAKSANAAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DIPRIORITASKAN UNTUK :

- Pekerjaan (job) yang tingkat resikonya relatif tinggi (frequensi and severity of injuries and ilnesses are greatest)
- Pekerjaan-pekerjaan baru (the jobs area in the design and planning stages)

PELAKSANAAN JSA

- (Select critical jobs / tasks)

Seleksi pekerjaan kritis yang akan dianalisa

- (Break jobs / tasks down in to steps)

Uraikan pekerjaan menjadi langkah-langkah kerja secara berurutan

- (Pin point loss exposures)

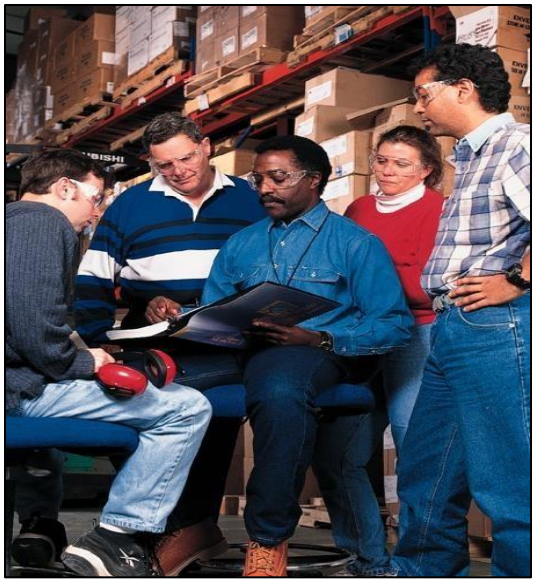
Identifikasi potensi bahaya

- (Write and develop controls / procedures)

Tulis saran-saran pengendalian

SELEKSI PEKERJAAN UNTUK JSA

Suatu pekerjaan terdiri dari langkah-langkah kegiatan yang dirangkaikan sedemikian rupa untuk mencapai penyelesaian kerja



SELEKSI PEKERJAAN UNTUK JSA

- Pekerjaan yang diseleksi ***jangan terlalu luas***

  Seperti : membuat gedung, membangun pabrik

- Pekerjaan yang diseleksi ***jangan terlalu sempit***

  Seperti : memutar tombol, mengencangkan baut

SELEKSI PEKERJAAN UNTUK JSA

- Pekerjaan yang yang cocok dianalisa dengan JSA terlebih dahulu ditetapkan oleh pengawas

Contoh : - menyalakan furnace

- unloading / loading catalyst

- Seleksi pekerjaan tidak dilakukan secara random (acak), tetapi diprioritaskan pada pekerjaan yang mengandung risiko tinggi, pernah mengalami kecelakaan atau belum pernah dikerjakan

PERINCIAN PEKERJAAN

- Apa yang dilakukan pertama, kedua, dst….?
- Amati pekerjaan pada setiap langkah
- Diskusikan dengan pekerja
- Catat langkah-langkah pekerjaan sesuai urutan normal

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN POTENSI KECELAKAAN

- Apa yang dapat terjadi pada seseorang yang melakukan pekerjaan ?
- Brain storm (urun rembug), amati dan periksa catatan-catatan kecelakaan

USULKAN SARAN-SARAN PENGENDALIAN

PRINSIP PENGENDALIAN :

1. SECARA ENGINEERING

Bagaimana menghindarkan kecelakaan pada masing-masing tahap pekerjaan

- Cari cara baru untuk melakukan pekerjaan
- Ubah kondisi pekerjaan

PRINSIP PENGENDALIAN :

2. SECARA ADMINISTRATIP

- Pembuatan / penyempurnaan prosedur
- Penggunaan APD
- Pelatihan

LEMBAR KERJA
JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)

Pekerjaan (Job) : ……

APD yang diperlukan : ……
……
……

Sequence of Basic Job Steps (Langkah Kegiatan)	Potential Accident of Hazards (Bahaya Potensial)	Recommended Safe Job Procedure (Rekomendasi Keselamatan)

CONTOH STUDI KASUS JOB SAFETY ANALYSIS

PEKERJAAN : Internal tank cleaning 039T201

NO	LANGKAH KEGIATAN	BAHAYA (HAZARD)	REKOMENDASI
	PERSIAPAN		
1	Menyiapkan drum bekas untuk menampung kotoran.	-Terjepit , tergores, terpukul, kejatuhan peralatan	- Kerjakan dgn hati-hati, gunakan APD standard (safety cap, safety gloves & safety shoes), gas masker & safety belt
2	Menurunkan level minyak sampai batas minimal.	-	
3	Memasang spade blank diantara valve dengan tanki pada semua line yang berhubungan dengan tanki.	- Terpukul - Terpapar gas hydrocarbon & toxic gas	- Ambil posisi diatas angin - Cover dengan IKD, dilarang menimbulkan bunga api, gunakan tools dari bahan non sparking matrial
4	Membuka manhole bawah dan manhole atas	- Bahaya kebakaran - Jatuh dari ketinggian	- Selama penempatan blower harus dalam posisi off
5	Memasang blower	- Terkena baling-baling blower	- Blower harus dari type “ëxplosion proof”
6	Melepas peralatan listrik dan instrument	- Tersengat arus listrik	- Yakinkan bahwa power telah dioffkan, laksanakan prosedur LOTO

CONTOH STUDI KASUS JOB SAFETY ANALYSIS

PEKERJAAN : Internal tank cleaning 039T201

NO	LANGKAH KEGIATAN	BAHAYA (HAZARD)	REKOMENDASI
	PELAKSANAAN (CLEANING BAGIAN DALAM)		
7	Mentransfer sisa minyak ke tanki lain (sebutkan)	- Bahaya kebakaran - Iritasi mata / kulit	- Gunakan pompa bertenaga angin / steam - Gunakan peralatan (sekop/serok dll) dari bahan non sparking material
8	Mengeluarkan kotoran / sludge dari dalam tanki dan ditampung didalam drum kemudian dibuang / ditampun di dalam sludge pond	- Terpapar gas hydrocarbon, toxic gas dan kekurangan O2	- Isi drum maksimal 3/4 volume - Pakai chemical suit, full face mask dan rubber boot - Gunakan “äir line compressor” sebagai alat bantu pernapasan
9	Membersihkan bagian dalam tanki menggunakan kain majun & serbuk gergaji	- Terjepit drum - Minyak, majun / serbuk gergajian bekas tercecer mencemari lingkungan	- Jalankan blower untuk meminimize paparan gas hydrocarbon / toxic gas - Lakukan gas test / pengukuran gas jika hasilnya Free atau dibawah NAB, pekerja cukup menggunakan gas masker saja sebagai pelindung pernapasan - Minimize ceceran minyak, jika terjadi cecer-an segera bersihkan / lakukan striping. - Kumpulkan majun / gergajian bekas, tam-pung dalam tempat kusus, kemudian buang /timbun ditempat kusus sesuai aturan LL

CONTOH STUDI KASUS JOB SAFETY ANALYSIS

PEKERJAAN : Internal tank cleaning 039T201

NO	LANGKAH KEGIATAN	BAHAYA (HAZARD)	REKOMENDASI
	FINISHING		
10	Menngeluarkan semua peralatan kerja dari dalam tanki	- Terjepit, tertimpa peralatan	- Kerjakan dengan cermat dan hati-hati
11	Memasang kembali semua peralatan listrik dan instrument	- Peralatan kerja tertinggal di dalam tanki	- Yakinkan semua peralatan kerja telah dikeluarkan dari dalam tanki
12	Menutup kembali semua manhole	- Tersengat arus listrik	- Yakinkan semua peralatan listrik masih dalam posisi off (LOTO)
13	Mencabut semua spade blank	- Bahaya kebakaran - Spade blank tertinggal	- Cover dengan IKD, dilarang menimbulkan bunga api, gunakan tools dari bahan non sparking matrial - Yakinkan tidak ada spade blank yang tertinggal (sesuai dengan prosedur Pemasangan dan Pencabutan Sorokan Buta)

KATEGORI AKIBAT KEJADIAN

SEVERITY (hazard effect) = tingkat keparahan yang dapat terjadi atau bagaimana seriusnya dampak kejadian

KATEGORI SEVERITY

SEVERITY (KONSEKWENSI)	L (LOW) RENDAH	M (MEDIUM) SEDANG	H (HIGH) TINGGI
KESELAMATAN	P3K	Pertolongan Dokter	- Hilang hari kerja (loss time acc) - Kematian (fatal)
LINGKUNGAN	Dampak terhadap lingkungan	Pencemaran yang harus dilaporkan	Pencemaran serius
KESEHATAN	Paparan < NAB	Paparan beberapa kali diatas NAB	Paparan yang dapat mengganggu Kesehatan atau mengakibatkan Kematian
PRODUKSI	Tidak mengakibat-kan stop produksi	Stop produksi beberapa jam	Stop produksi beberapa hari

KATEGORI PROBABILITAS KEJADIAN

OCCURRENCE (PROBABILITY) = Probabilitas kejadian atau berapa sering kemungkinan bahaya dapat terjadi

KATEGORI PROBABILITY

KEMUNGKINAN	PENGERTIAN
L LOW (RENDAH)	Kemungkinan terjadi sangat kecil selama kegiatan
M MEDIUM (SEDANG)	Kemungkinan terjadi beberapa kali selama kegiatan
H HIGH (TINGGI)	Kemungkinan terjadi berkali-kali selama kegiatan

MATRIKS RISIKO SECARA KUALITATIF

SEVERITY X OCCURRENCE = RISK

SEVERITY	OCCURENCE	RISK
H	H	H
H	M	H
H	L	M
M	H	H
M	M	M
M	L	M
L	H	M
L	M	M
L	L	L

Keterangan :

H = High
M = Medium
L = Low

Hazard Identification & Risk Assesment

HIRA

Nilai Konsekuensi	Nilai Probabilitas				
	5	4	3	2	1
5	25	20	15	10	5
4	20	16	12	8	4
3	15	12	9	6	3
2	10	8	6	4	2
1	5	4	3	2	1

Consequence	Rating	Manusia	Peralatan	Lingkungan
Catasthrope	5	Menimbulkan kematian	Kerusakan berat pada beberapada beberapa fasilitas dan tidak dapat dioperasikan >7 hari sehingga pelayanan tidak dapat dilakukan	Pelanggaran peraturan, pencemaran lingkungan keluar dari fasilitas pelayanan dan tidak dapat ditanggulangi
Disaster	4	Menimbulkan cacat tetap	Kerusakan berat pada beberapa unit fasilitas dan tidak dapat dioperasikan >7 hari sehingga pelayanan tidak dapat dilakukan	Pelanggaran peraturan, pencemaran lingkungan keluar dari fasilitas pelayanan dan dapat ditanggulangi
Very Serious	3	Menimbulkan lostime	Kerusakan berat pada 1 unit fasilitas dan tidak bisa dioperasikan >7 hari sehingga pelayanan tidak dapat dilakukan	Indikasi terjadinya pelanggaran peraturan, terjadinya pencemaran atau kontaminasi didalam fasilitas dan dapat ditanggulangi
Important	2	Menimbulkan medical treatment tanpa lost time	Kerusakan beberpa unit fasilitas sehingga operasional pelayanan terhambat	Terjadinya pencemaran/kontaminasi didalam fasilitas dan dapat ditanggulangi
Noticeable	1	Memerlukan pertolongan pertama tanpa medical treatment	Kerusakan ringan pada 1 unit fasilitas sehingga pelayanan kepada pasien terhambat	Indikasi terjadinyapencemaran/kontaminasi didalam fasilitas dan dapat ditanggulangi

Probability	Nilai
Rare/ Sangat Jarang; Mustahil,hanya bisa terjadi dalam kondisi yang sangat ekstrim, atau nyaris tidak mungkin (practically impossible)	1
Unlikely/ Mungkin tp kecil; Mungkin terjadi sewaktu waktu tapi kecil (not Likely to occur)	2
Possible/ Mungkin; Dapat terjadi sewaktu-waktu atau Pernah terdengar ada kejadian itu di lingkungan tersebut (Possibility Of occuring sometimes)	3
Likely/ Kemungkinan Besar; Besar kemungkinan akan terjadi atau mengetahui ada laporan bahwa telah pernah terjadi ditempat itu (Possibility Of Isolated incidents)	4
Certain/ Pasti; dapat dipastikan akan terjadi dalam kondisi tertentu atau dapat dipastikan akan berulang karena kondisinya masih sama (Possibility Of Repeated Incidents)	5

Tingkat Resiko K3 (Risk Level)	Pengendalian
L = Low Risk	Dapat diterima, cukup dikendalikan dengan melaksanakan prosedur-prosedur rutin. Memerlukan proses peningkatan
M = Medium	Membutuhkan prosedur untuk pengawasan dan atau prosedur kerja. Harus jelas pihak Manajemen yang terkait yang bertanggung jawab untuk mengawasi dan implementasi prosedur untuk mereduksi resiko.
H = High Risk	Membutuhkan tindakan pengendalian tambahan atau tindakan perbaikan dalam jangka waktu yang ditetapkan. Harus dilaporkan kepada Senior Management.