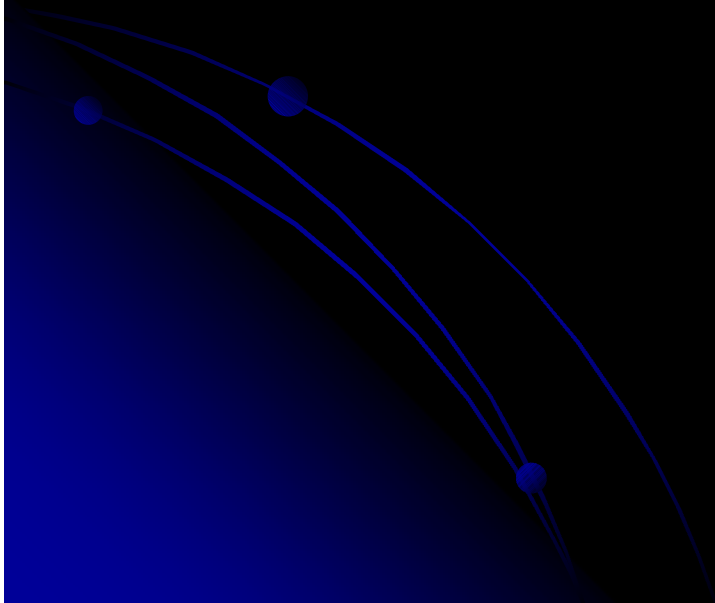


MANAGEMENT

K3



SEJARAH K3

- **Era revolusi industri (abad 18)**

- Perubahan sistem kerja :
- *Penggunaan tenaga mesin*
- *Pengenalan metode baru pengolahan bahan baku*
- *Pengorganisasian pekerjaan*
- *Muncul penyakit yg berhubungan dengan pemajanan*

- **Era industrialisasi**

- *Perkembangan K3 mengikuti penggunaan teknologi (APD, safety device dan alat-alat pengaman)*

- **Era Manajemen**

- *Heirich (1931), teori domino*
- *Bird and German, teori Loss Causation Model*
- *ISO, SMK3 dll*

Definisi K-3



Filosofi

Pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan :

- ***tenaga kerja dan manusia pada umumnya, baik jasmani maupun rohani,***
- ***hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil, makmur dan sejahtera;***

● Keilmuan

Suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam upaya mencegah kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran, penyakit, dll

(ACCIDENT PREVENTION)





Tujuan

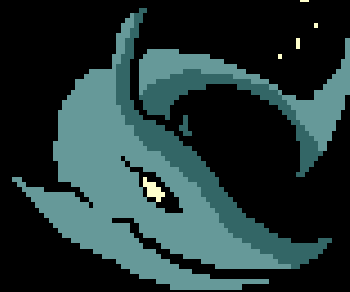
- Melindungi para pekerja dan orang lain di tempat kerja
- Menjamin agar setiap sumber produksi dapat dipakai secara aman dan efisien
- Menjamin proses produksi berjalan lancar



**UTAMAKAN
KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA**

Keselamatan (Safety)

1. Mengendalikan kerugian dari kecelakaan (control of accident loss)
2. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan (mengontrol) resiko yang tidak bisa diterima (the ability to identify and eliminate unacceptable risks)



Kesehatan (Health)

Derajat/tingkat keadaan fisik dan psikologi individu (the degree of physiological and psychological well being of the individual)



Safety vs Health

1. Safety Hazard

- Mechanic
 - Electric
 - Kinetic
 - Substances → Flammable
→ Explosive
→ Combustible
→ Corrosive
- } Accidental release

2. Konsekuensi

- Accident → Injuries → Minor
→ Mayor
→ Fatal
- Assets → Damage

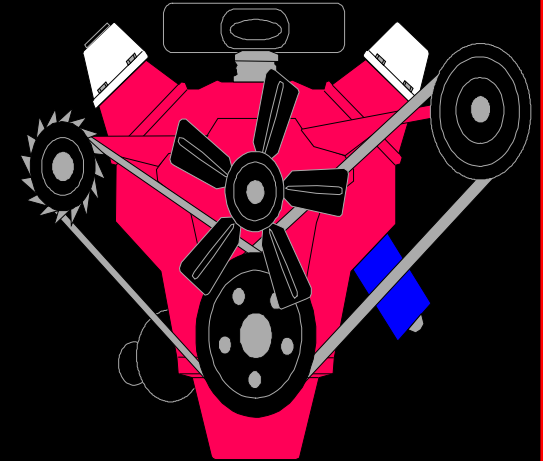
- Mendadak, dramatis, bencana
(Sudden Reaction)

3. Konsentrasi kepedulian

- Process
- Equipment, facilities, tools
- Working practices
- *Guarding*
- Pengalaman
- Karir lapangan + pelatihan
- Titik berat pd kerusakan asset, fatality
- Sepertinya urgen (bahaya mendadak)
- Prinsip pendekatan
 - Pengkajian resiko
 - Utk memperkecil resiko

1. Health Hazard

- Physic
- Chemical
- Biologic
- Ergonomics
- Psychosocial



2. Konsekuensi

- Terpapar → kontak → penyakit mendadak, menahun, kanker dan dampak terhadap masyarakat umum
(Prolonged Reaction)

3. Konsentrasi kepedulian

- Environment (bahan pencemar)
- Exposure
- Work hours
- *PPE*
- Pendidikan
- Karir jab. Sesuai pendidikan
- Titik berat pd bahaya tersembunyi
- Sepertinya kurang urgent (laten)
- Prinsip pendekatan
 - Pengkajian kepaparan
 - Utk memperkecil kepaparan

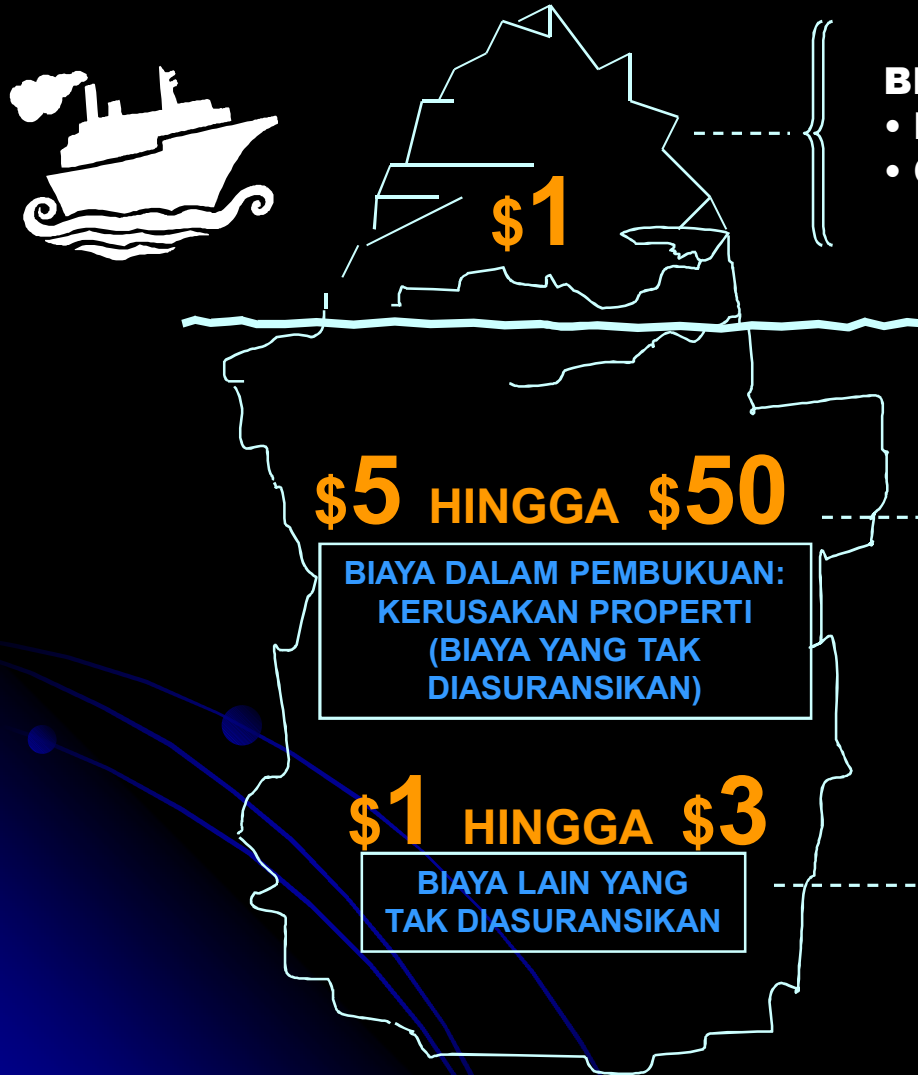
FAKTOR-FAKTOR ANCAMAN RESIKO KECELAKAAN KERJA



GUNUNG ES - BIAYA KECELAKAAN



GUNUNG ES - BIAYA KECELAKAAN



BIAYA KECELAKAAN DAN PENYAKIT

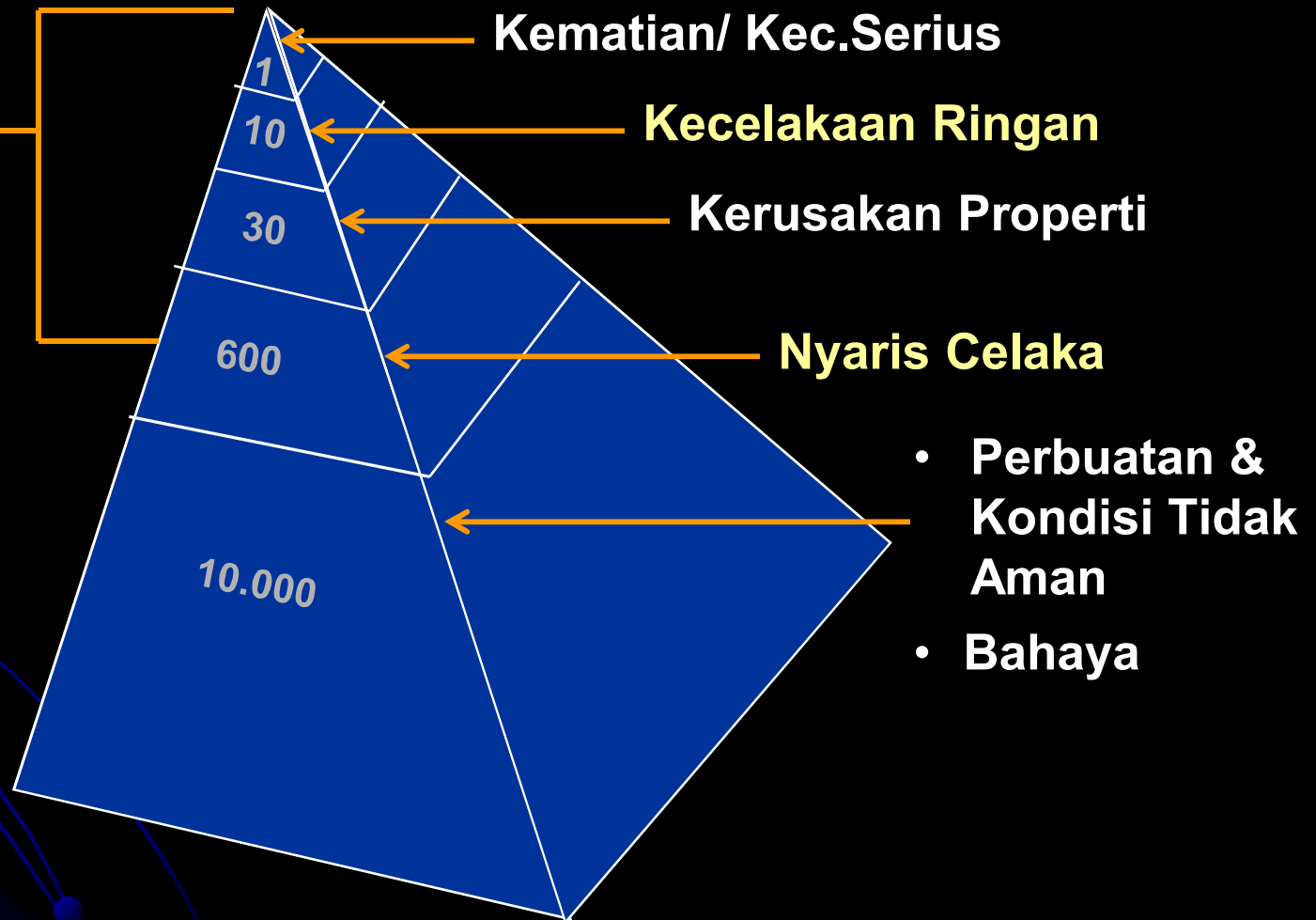
- Pengobatan/ Perawatan
- Gaji (Biaya Diasuransikan)

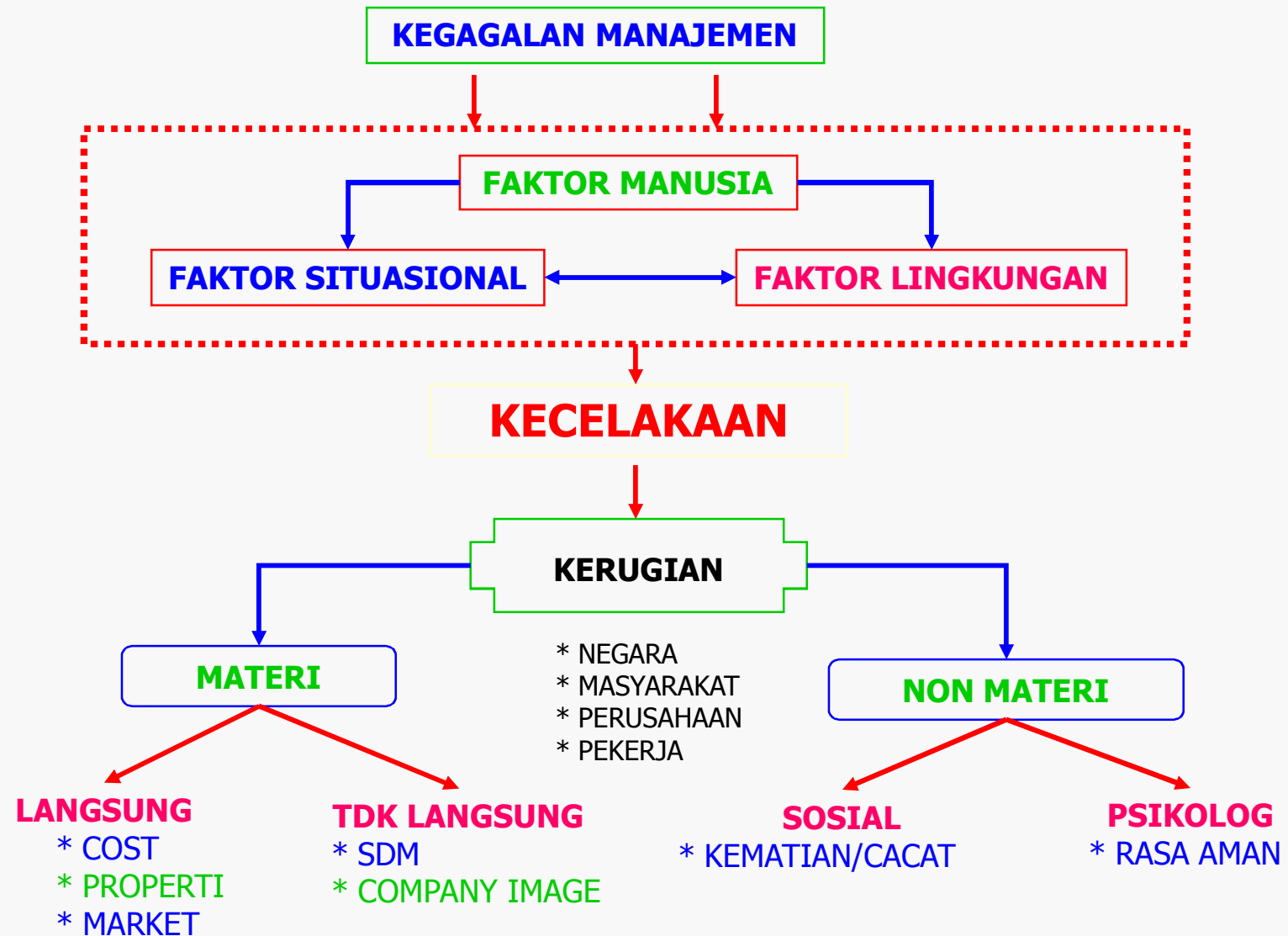
- Kerusakan gangguan
- Kerusakan peralatan dan perkakas
- Kerusakan produk dan material
- Terlambat dan gangguan produksi
- Biaya legal hukum
- Pengeluaran biaya untuk penyediaan fasilitas dan peralatan gawat darurat
- Sewa peralatan
- Waktu untuk penyelidikan

- Gaji terusdibayar untuk waktu yang hilang
- Biaya pemakaian pekerja pengganti dan/ atau biaya melatih
- Upah lembur
- Ekstra waktu untuk kerja administrasi
- Berkurangnya hasil produksi akibat dari sikorban
- Hilangnya bisnis dan nama baik

Piramida Kecelakaan

Data dilaporkan
dan tercatat





DEFINISI INCIDENT

Suatu kejadian yang tidak diinginkan, bilamana pada saat itu sedikit saja ada perubahan maka dapat mengakibatkan terjadinya accident.

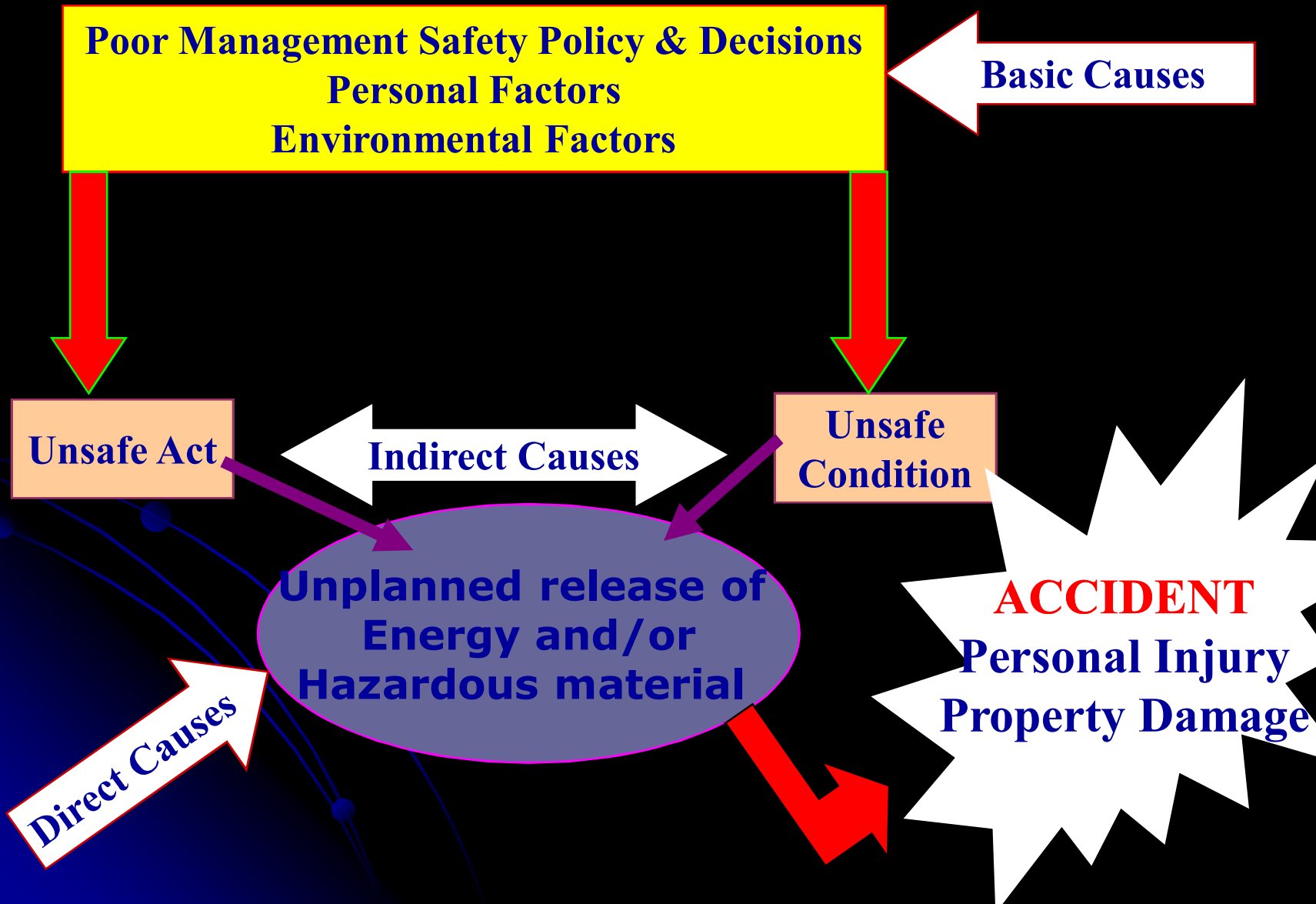


DEFINISI ACCIDENT

Suatu kejadian yang tidak diinginkan berakibat cedera pada manusia, kerusakan barang, gangguan terhadap pekerjaan dan pencemaran lingkungan.

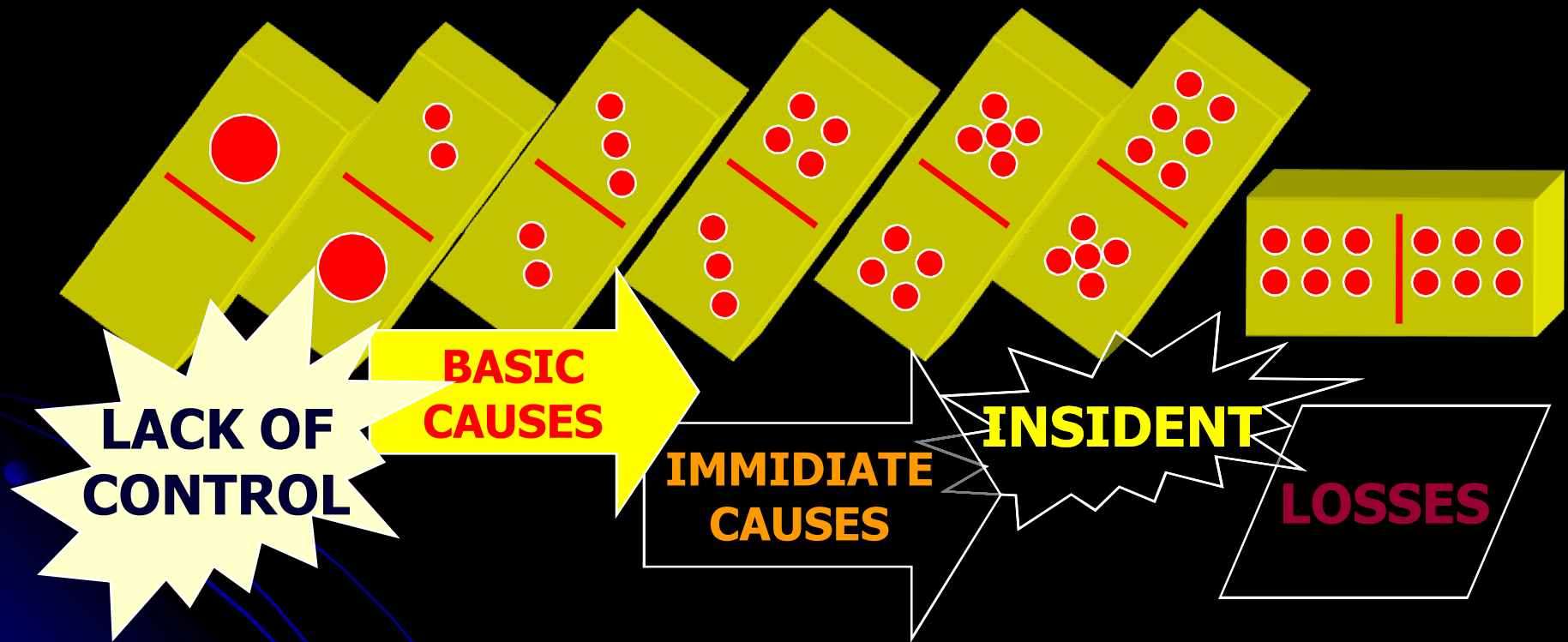


The Three Basic Causes



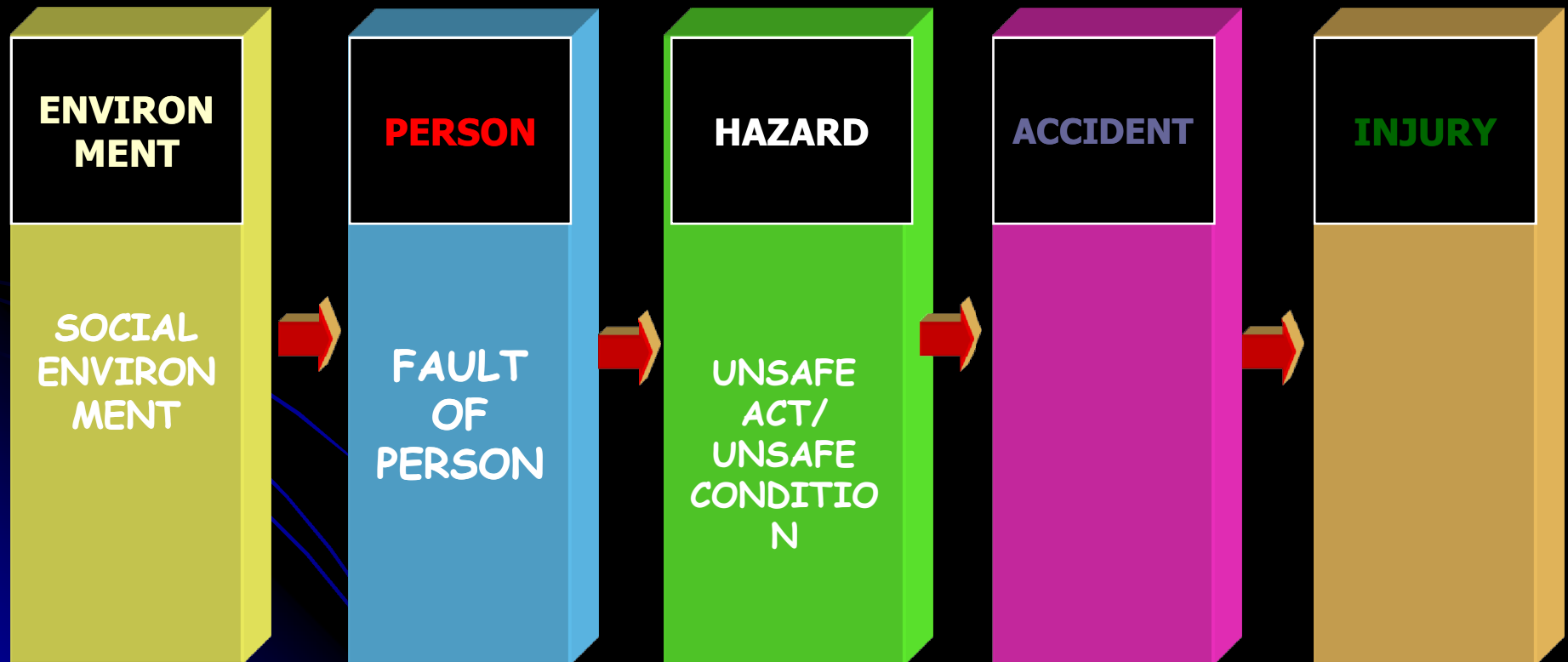
Logika terjadinya kecelakaan

Setiap kejadian kecelakaan, ada hubungan mata rantai sebab-akibat (Domino Squen)



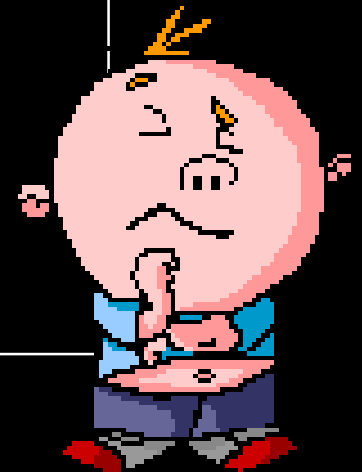
DOMINO THEORY MODEL

(H.W. HEINRICH, 1931)



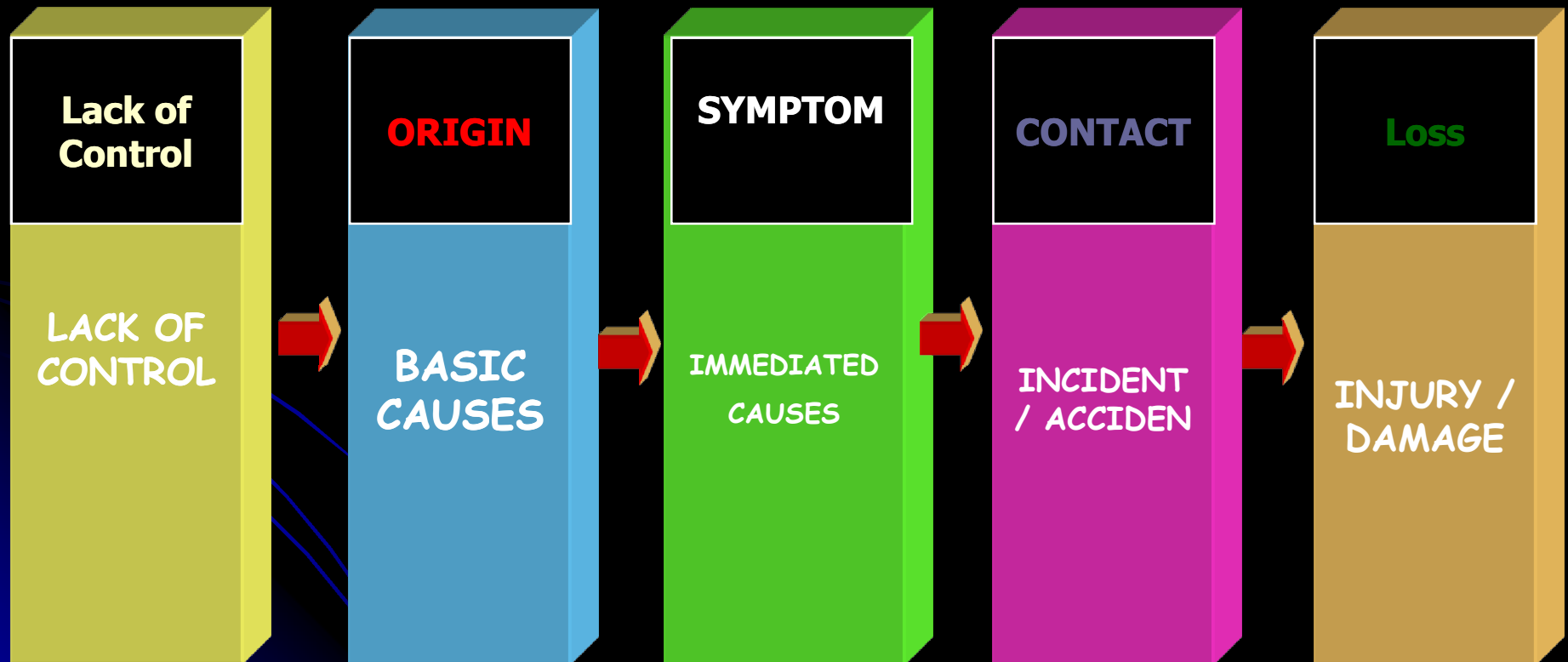
PERKEMBANGAN DOMINO THEORY MODEL

1949 : GORDON
1967 : HADDON
1970 : Frank Bird JR
1972 : Wigglesworth
1976 : Bird and Loftus
1978 : Petersen
1980 : Johnson
1985 : Bird and German



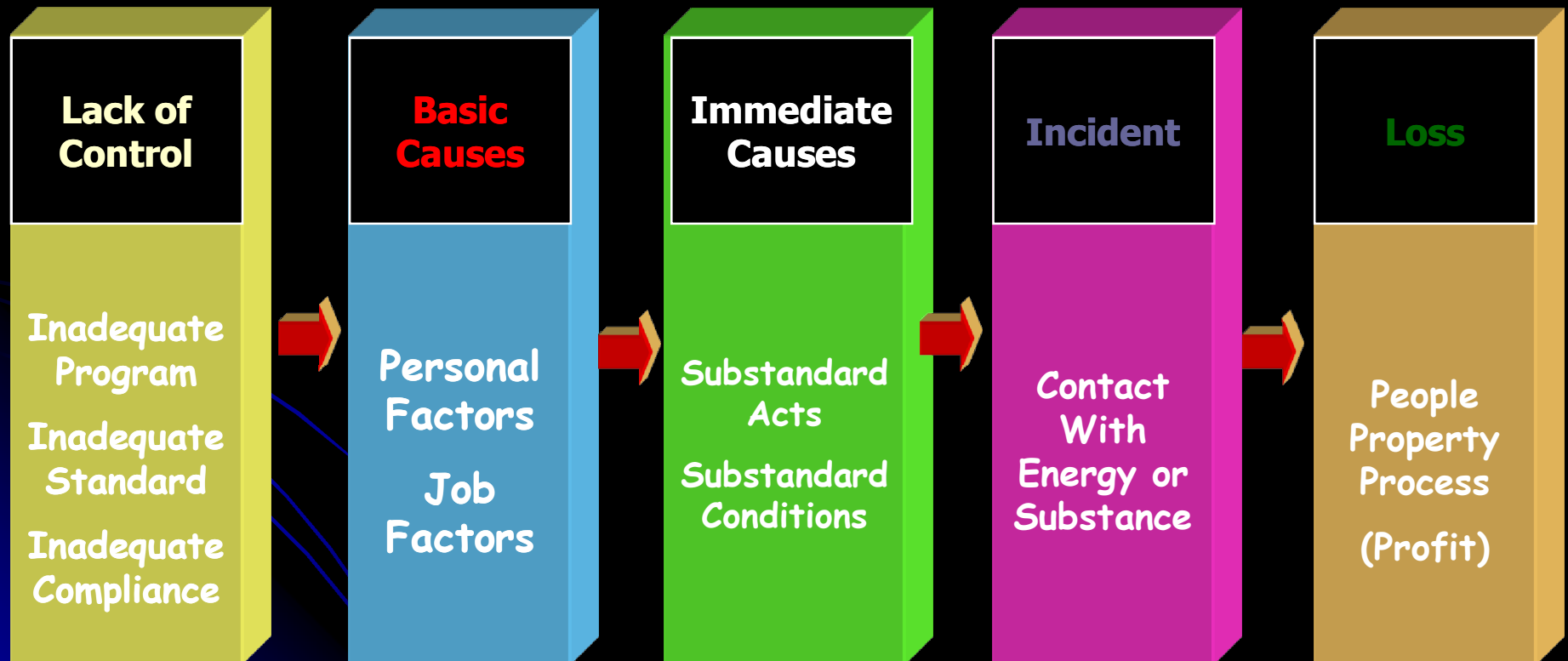
UPDATED DOMINO THEORY

(FRANK BIRD JR, 1970)



LOSS CAUSATION MODEL

(ILCI model - Bird & German, 1985)

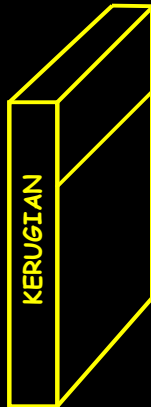
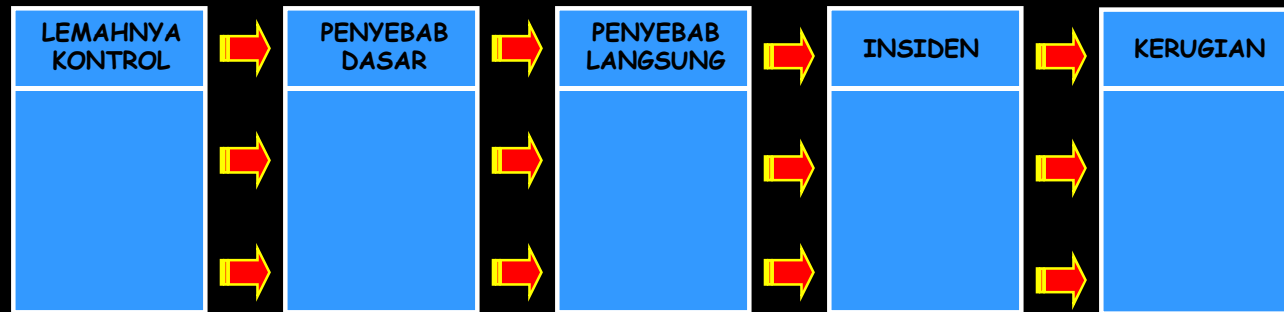


Penyebab dan Akibat Kerugian



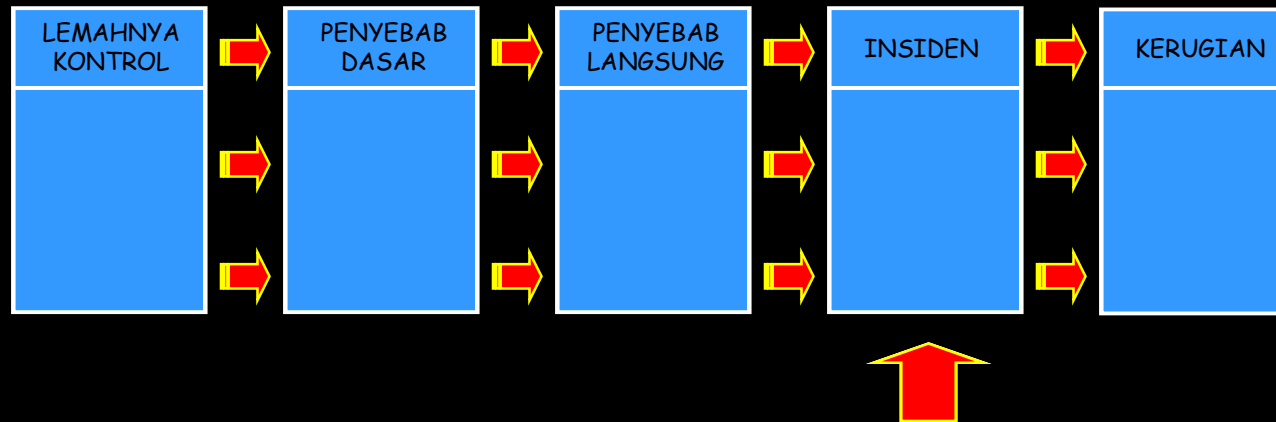
THE ILCI LOSS CAUSATION MODEL
Bird & German, 1985

Penyebab dan Akibat Kerugian

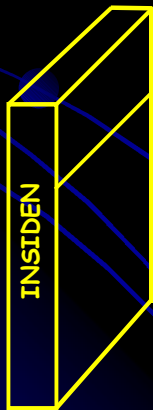


**MANUSIA
PERALATAN
MATERIAL
LINGKUNGAN**

Penyebab dan Akibat Kerugian

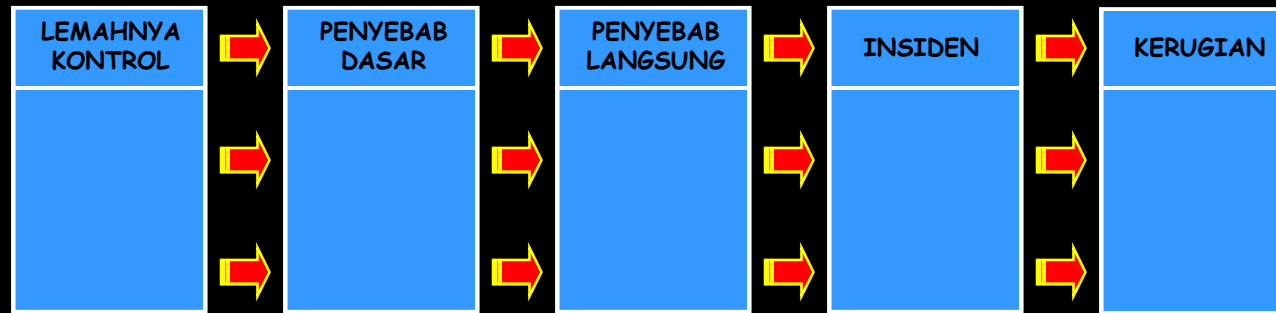


KONTAK



- STRUCK AGAINST → menabrak/bentur benda diam/bergerak
- STRUCK BY → terpukul/tabrak oleh benda bergerak
- FALL TO → jatuh dari tempat yang lebih tinggi
- FALL ON → jatuh di tempat yang datar
- CAUGHT IN → tusuk, jepit, cubit benda runcing
- CAUGHT ON → terjepit, tangkap, jebak diantara obyek besar
- CAUGHT BETWEEN → terpotong, hancur, remuk
- CONTACT WITH → listrik, kimia, radiasi, panas, dingin
- OVERSTRESS → terlalu berat, cepat, tinggi, besar
- EQUIPMENT FAILURE → kegagalan mesin, peralatan
- ENVIRONMENTAL RELEASE → masalah pencemaran

Penyebab dan Akibat Kerugian



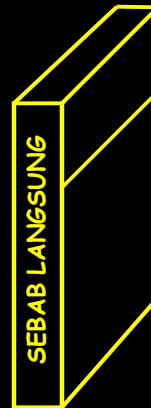
PERBUATAN TAK AMAN

- OPERASI TANPA OTORISASI
- GAGAL MEMPERINGATKAN
- GAGAL MENGAMANKAN
- KECEPATAN TIDAK LAYAK
- MEMBUAT ALAT PENGAMAN TIDAK BERFUNGSI
- PAKAI ALAT RUSAK
- PAKAI APD TIDAK LAYAK
- PEMUATAN TIDAK LAYAK
- PENEMPATAN TIDAK LAYAK
- MENGANGKAT TIDAK LAYAK
- POSISI TIDAK AMAN
- SERVIS ALAT BEROPERASI
- BERCANDA, MAIN-MAIN
- MABOK ALKOHOL, OBAT
- GAGAL MENGIKUTI PROSEDUR

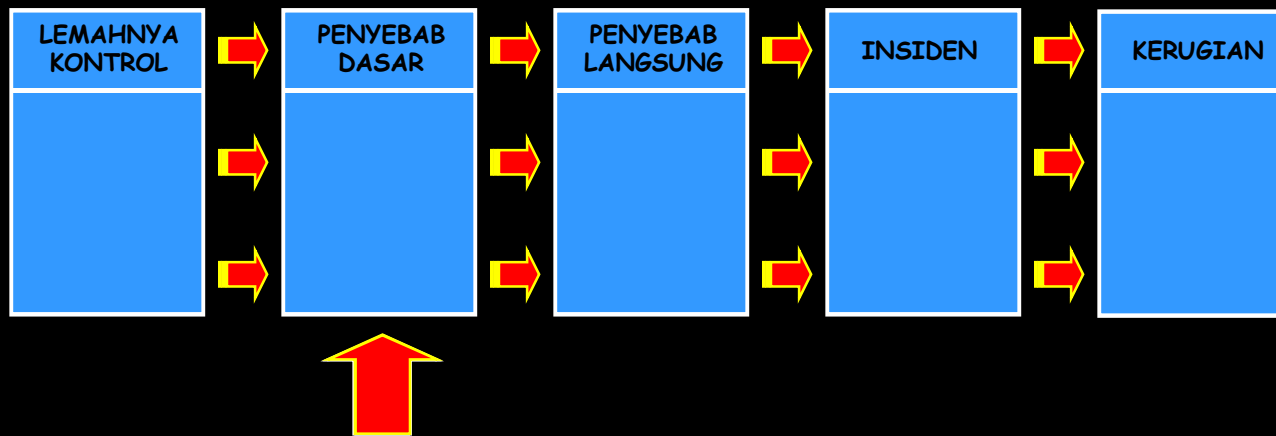


KONDISI TAK AMAN

- PELINDUNG/PEMBATAS TIDAK LAYAK
- APD KURANG, TIDAK LAYAK
- PERALATAN RUSAK
- RUANG KERJA SEMPIT/TERBATAS
- SISTEM PERINGATAN KURANG
- BAHAYA KEBAKARAN
- KEBERSIHAN KERAPIAN KURANG
- KEBISINGAN
- TERPAPAR RADIASI
- TEMPERATUR EXTRIM
- PENERANGAN TIDAK LAYAK
- VENTILASI TIDAK LAYAK
- LINGKUNGAN TIDAK AMAN

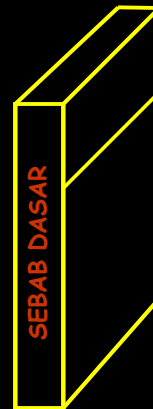


Penyebab dan Akibat Kerugian



FAKTOR PRIIBADI

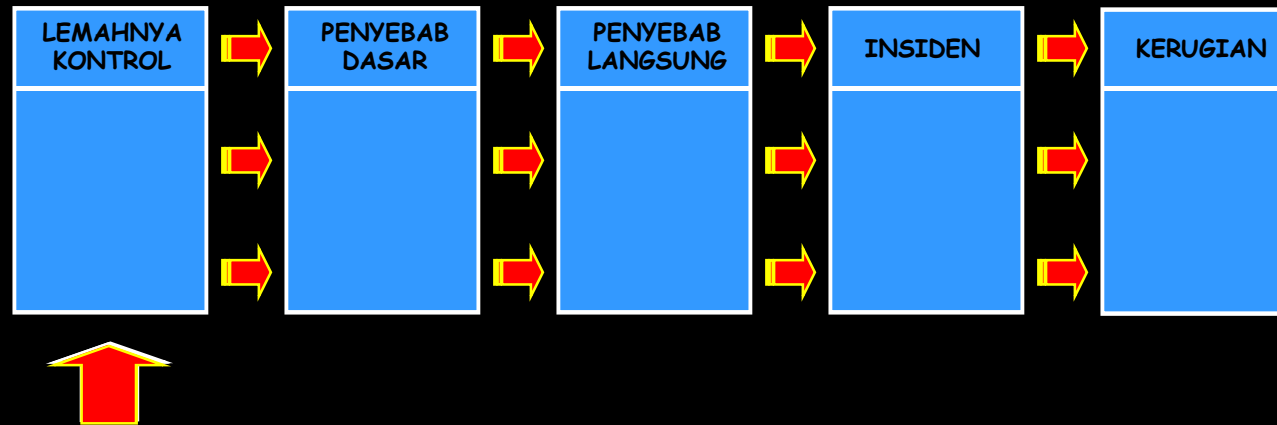
- KEMAMPUAN FISIK ATAU FISIIOLOGI TIDAK LAYAK
- KEMAMPUAN MENTAL TIDAK LAYAK
- STRESS FISIK ATAU FISIIOLOGI
- STRESS MENTAL
- KURANG PENGETAHUAN
- KURANG KEAHLIAN
- MOTIVASI TIDAK LAYAK



FAKTOR KERJA

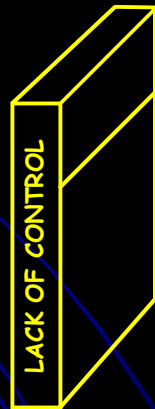
- PENGAWASAN / KEPEMIMPINAN
- ENGINEERING
- PENGADAAN (PURCHASING)
- KURANG PERALATAN
- MAINTENANCE
- STANDAR KERJA
- SALAH PAKAI/SALAH MENGGUNAKAN

Penyebab dan Akibat Kerugian



LEMAHNYA PENGENDALIAN

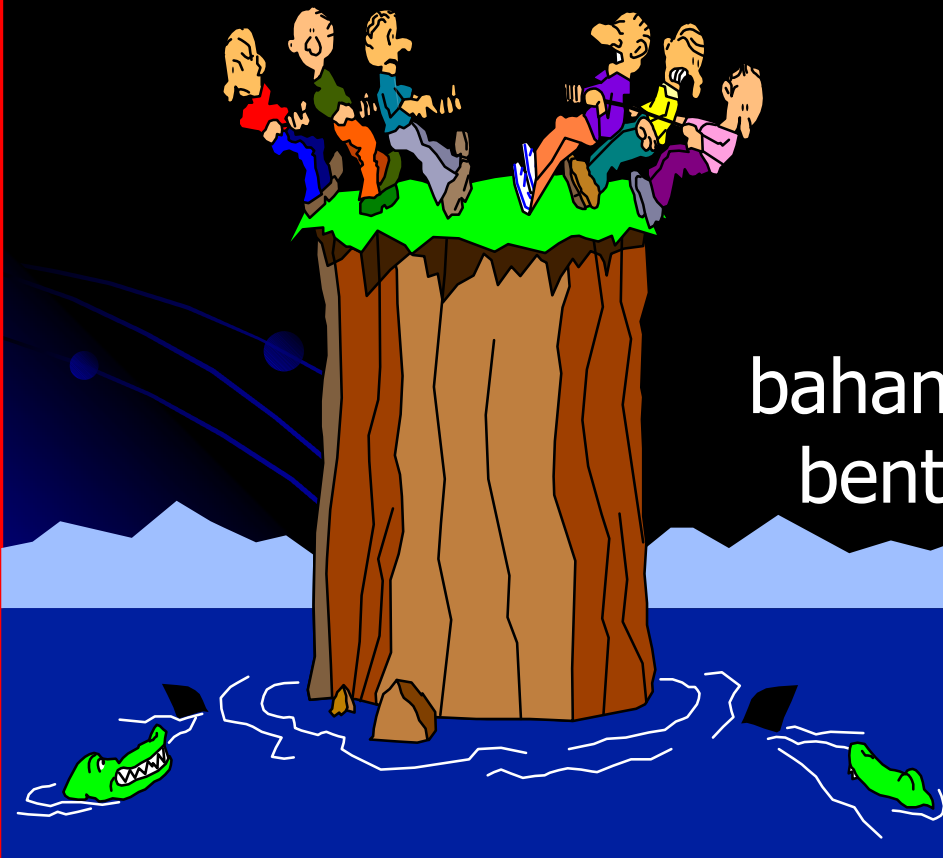
- PROGRAM TIDAK SESUAI
- STANDARD TIDAK SESUAI
- KEPATUHAN TERHADAP STANDAR



“HAZARD”

Adalah sumber bahaya potensial yang dapat menyebabkan **kerusakan (harm)**.

Hazard dapat berupa bahan-bahan kimia, bagian-bagian mesin, bentuk energi, metode kerja atau situasi kerja.



HARM

Adalah kerusakan atau bentuk kerugian berupa kematian, cedera, sakit fisik atau mental, kerusakan properti, kerugian produksi, kerusakan lingkungan atau kombinasi dari kerugian-kerugian tadi.



“RISK”

Resiko adalah ukuran kemungkinan kerugian yang akan timbul dari sumber bahaya (hazard) **tertentu yang terjadi.**

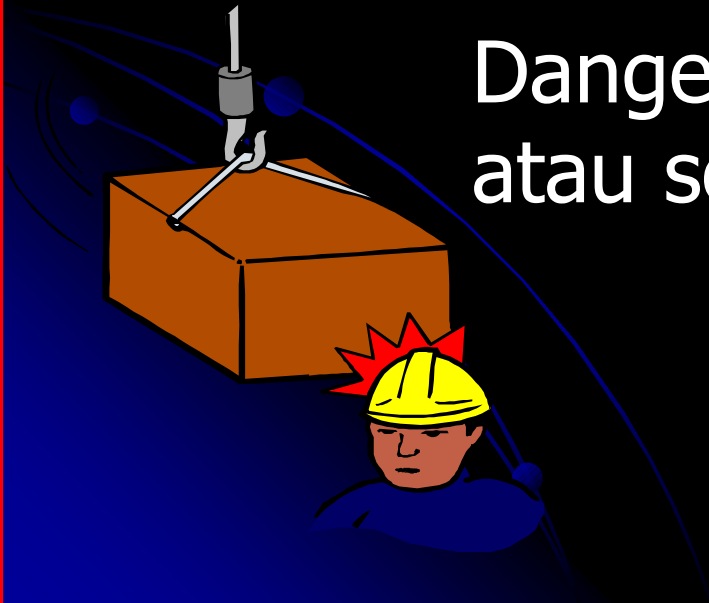
The chance of loss or gain

Untuk menentukan resiko membutuhkan perhitungan antara konsekuensi/ dampak yang mungkin timbul dan probabilitas, yang biasanya disebut sebagai **tingkat resiko (level of risk).**

DANGER

Merupakan **tingkat bahaya** dari suatu kondisi dimana atau kapan muncul sumber bahaya.

Danger adalah lawan dari aman atau selamat.



PENILAIAN RESIKO

Adalah pelaksanaan metode-metode untuk menganalisa tingkat **resiko**, mempertimbang-kan resiko tersebut dalam **tingkat bahaya (danger)** dan mengevaluasi apakah sumber bahaya itu dapat dikendalikan secara memadai serta mengambil langkah-langkah yang tepat.

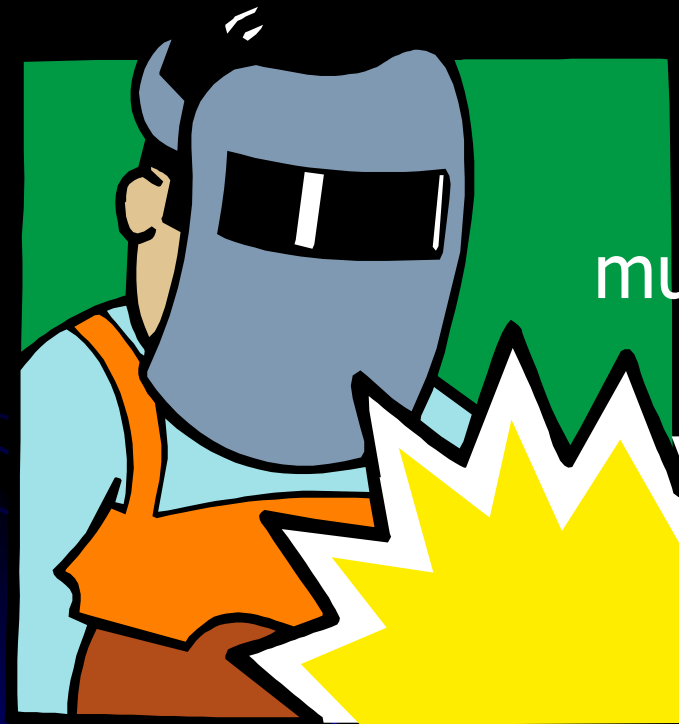
QUALITATIVE RISK ASSESSMENT MATRIX

RISK = PROBABILITY X CONSEQUENCES

RESIKO

KEPARAHAN	KEMUNGINAN TERJADI		
	SULIT TERJADI	JARANG	SERING
SERIOUS	SEDANG	TINGGI	TINGGI
SEDANG	RENDAH	SEDANG	TINGGI
RINGAN	RENDAH	RENDAH	SEDANG

AMAN (SELAMAT)



Aman (safe) adalah suatu kondisi dimana atau kapan munculnya sumber bahaya telah dapat dikendalikan ke tingkat yang memadai, dan ini adalah lawan dari bahaya (danger).

Langkah Penanggulangan Kecelakaan Kerja *(Menurut ILO)*

○ PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Ketentuan & syarat K3 mengikuti perkemb ilmu pengetahuan, tehnik & teknologi
- Penerapan ketentuan & syarat K3 sejak tahap rekayasa
- Penyel pengawasan & pemantauan pelak K3

○ STANDARISASI

- Standar K3 maju akan menentukan tkt kemajuan pelak K3

○ INSPEKSI / PEMERIKSAAN

- Suatu kegiatan pembuktian sejauh mana kondisi tempat kerja masih memenuhi ketentuan & persyaratan K3

Langkah Penanggulangan Kecelakaan Kerja *(Menurut ILO)*

○ **RISET TEKNIK, MEDIS, PSIKOLOGIS & STATISTIK**

- Riset/penelitian untuk menunjang tkt kemajuan bid K3 sesuai perkemb ilmu pengetahuan, tehnik & teknologi

○ **PENDIDIKAN & LATIHAN**

- Peningkatan kesadaran, kualitas pengetahuan & ketrampilan K3 bagi TK

○ **PERSUASI/ Penggarirahan**

- Cara penyuluhan & pendekatan di bid K3, kampanye, pemutaran film , pemasnagan poster, bukan melalui penerapan & pemaksaan melalui sanksi-sanksi

Langkah Penanggulangan Kecelakaan Kerja

(Menurut ILO)

○ ASURANSI

- Insentif finansial utk meningkatkan pencegahan kec dgn pembayaran premi yg lebih rendah terhdp perusahaan yang memenuhi syarat K3

○ PENERAPAN K3 DI TEMPAT KERJA

- Langkah-langkah pengaplikasian di tempat kerja dlm upaya memenuhi syarat-syarat K3 di tempat kerja



Terimakasih