

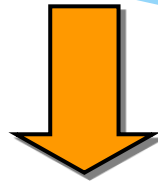
# INVESTIGASI INSIDEN

Session - 05

Dosen Pengampu:

**Ir. Erwin Ananta, Cert.IV, MM**

# PROSES INVESTIGASI



**STEP 4**  
**ANALYSIS**  
**SEQUENCE OF EVENT AND**  
**DEVELOP WHY TREE**



# PENJELASAN INSIDEN

Team harus menuliskan gambaran insiden berdasarkan bukti awal yang diketahui untuk memastikan setiap investigator mempunyai informasi yang sama:

- \* Apa yang terjadi?
- \* Apa akibatnya?
- \* Siapa yang terlibat?
- \* Kapan dan dimana terjadinya?

Penyebab insiden, sebaiknya TIDAK dibicarakan pada tahap ini.

- \* **Kumpulkan informasi yang sudah didapatkan sejauh ini.**
- \* **Diskusikan apa lagi yang perlu dikumpulkan**
- \* **Identifikasi apa kejadian sebelum dan sesudah insiden dengan membuat “*Pre-Sequence of Event*” (Urutan awal kejadian)**

# SEQUENCE OF EVENTS

- \* Langkah pertama dalam menganalisa insiden, dibuat dengan menulis secara persis tentang apa yang terjadi dan kemudian berkerja maju dan mundur dari waktu insiden.
- \* Sebuah gambaran yang logis dan secara berurutan tentang apa yang terjadi.

# SEQUENCE OF EVENTS

- \* Kita dapat mulai mengerjakan *Sequence of Event* segera setelah kita mulai mengumpulkan informasi.
- \* Tulis diatas “POST IT” yang mudah untuk dipindah-pindahkan bersamaan dengan pengembangan *Sequence of Event*.

# Contoh Sequence of event

Mekanik memarkir  
Light Vehicle  
(LV)

Mekanik memper-  
baiki dozer

LV  
Meluncur  
ke depan

LV  
Menabrak  
Mekanik

Kaki Mekanik  
Patah

Ambulance  
membawa  
Mekanik  
Ke Rumah  
Sakit



# SEQUENCE OF EVENTS

**Segera setelah dibuat, sequence of event dapat ditempelkan disatu tempat. Bersamaan dengan pengumpulan Informasi lebih jauh, Sequence dapat ditinjau ulang & diperbarui**

**Sequence of event awal dapat menimbulkan pertanyaan yang akan membantu mengarahkan investigasi.**

**Sequence of event dapat digunakan dalam laporan akhir untuk menjelaskan apa yang sebenarnya terjadi.**



# 'WHY' TREE

**Proses menganalisa data yang sejauh ini sudah terkumpul, untuk menentukan faktor penyebab.**

**Dimulai dengan APA YANG TERJADI dan bertanya  
MENGAPA itu terjadi ?**

# MENYUSUN 'WHY' TREE

**Petunjuk untuk proses diagram 'WHY' tree :**

- **Seluruh tim investigasi harus berperan aktif (dengan semua catatan dan fakta yang mereka punya).**
- **Pemimpin tim harus terbuka (tidak bimbang atau berprasangka dalam mengidentifikasi penyebab).**
- **Mulai dengan menuliskan insiden dan penyebab utama insiden dan terus bertanya “MENGAPA?”**

# MENYUSUN 'WHY' TREE

- Setelah setiap pertanyaan “mengapa” ditanyakan, catat sebagai penyebab potensial.
- Ketika Anda menyusun ‘WHY’ Tree, mungkin ada jawaban “MENGAPA” yang akan memerlukan investigasi lebih lanjut (untuk lebih memastikan fakta-fakta).
- Spesifik dalam menentukan penyebab, jika tidak nantinya akan sulit menentukan tindakan perbaikan.

# MENYUSUN WHY TREE

- Keputusan harus diambil sesuai dengan tingkat kepentingan dan kemungkinan penyebab potensial, jika tidak Why Tree menjadi tidak dapat dikendalikan dan tidak efektif.
- Hubungkan atau kumpulkan penyebab untuk menyederhanakan diagram penyebab insiden.
- Periksa lagi untuk memastikan bahwa Anda tidak kehilangan sebuah penyebab potensial.

# KEMUNGKINAN PENYEBAB

- ❖ **ORANG**
- ❖ **PERALATAN**
- ❖ **LINGKUNGAN**
- ❖ **SISTEM**

**Kondisi / tindakan / kegagalan tiap-tiap bidang, dapat menjadi faktor penyebab untuk insiden berikutnya.**

# ORANG (PERILAKU)

- Menabrak (bagian dari tubuh menabrak ke suatu objek).
- Line of fire (posisi badan, ditabrak, digilas).
- Memperhatikan jalan (tidak dapat melihat bahaya di depan)
- Memperhatikan tangan (tidak memperhatikan posisi tangan)
- Lihat sebelum bergerak (tidak memeriksa lokasi lebih dahulu sebelum bergerak)
- Memaksakan diri, terburu-buru, tergesa-gesa.
- Terjatuh, terpleset/tergelincir

# ORANG (PERILAKU)

- **Penggunaan Alat (pemilihan dan penggunaan alat yang benar)**
- **Komunikasi (tidak menyadari bahaya)**
- **Kompetensi / training (kurang keterampilan atau kurang pengalaman)**
- **Kesehatan / kesiapan bekerja / kelelahan (harus punya bukti faktual sebagai pendukung)**

# PERALATAN

- **Desain (tidak menggunakan alat yang sesuai untuk aktifitas, tidak menggunakan alat dengan benar)**
- **Kerusakan (komponen rusak, hose pecah)**
- **Perawatan (kondisi alat, alat yang rusak, tidak dirawat sesuai spesifikasi)**
- **Pengoperasian (blockages dsb. Untuk fixed plant)**



# LINGKUNGAN

- Alam (cuaca, panas, hujan, kabut, tanah longsor, banjir).
- Pencahayaan/penglihatan.
- Ruang terbatas.
- Debu dan gas.
- Tempat kerja/kondisi umum/housekeeping.
- Sosial/budaya/community.
- Kondisi jalan.
- Kepadatan lokasi.

# SISTEM

- **Perencanaan yang tidak cukup (bahaya tidak dapat diidentifikasi atau dikendalikan, peralatan yang tersedia kurang)**
- **Prosedur (SOP, JSA) tidak tersedia**
- **Prosedur (SOP, JSA) tidak diikuti**
- **Tidak cukup training atau pengujian (tidak dilatih untuk mengendalikan bahaya, kurang terampil, kurang pengalaman)**

# SISTEM

- \* Perintah tidak lengkap (tidak ada / tidak cukup perintah untuk mengendalikan bahaya)
- \* Kurang pengawasan (pengawas tidak ada untuk memberikan perintah, pengawas mengetahui resiko dan tidak mengambil tindakan untuk mengendalikannya)
- \* Kurang konsultasi, kurang komunikasi (bahaya tidak dikomunikasikan)

# 'WHY' TREE

Pembuatan 'WHY' tree dapat melalui curah pendapat, *brainstorming* untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab dan sesuatu yang memerlukan pemeriksaan selanjutnya.

# 'WHY' TREE AWAL

