

Universitas Esa Unggul Entrepreneurship & Creativity

TIN-211
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri
Materi #12

www.esaunggul.ac.id

Perbaikan Sistem Manajemen K3 dan Analisa Biaya

Oleh: **Taufiqur Rachman**
©2013

Referensi :
Rudi Suardi . 2005. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Edisi I. PPM. Jakarta
Raymond E. Levitt & Nancy M Samelson. 1994. Construction Safety Management. John Wiley & Sons. Inc. New York.

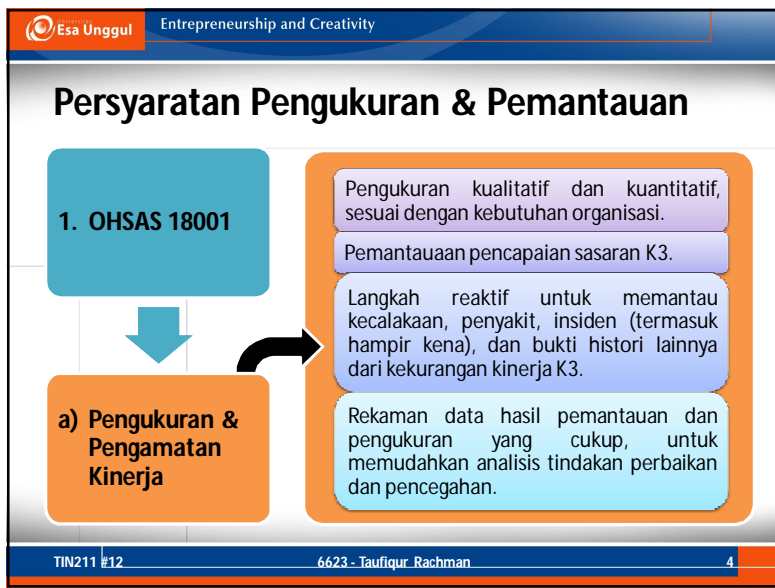
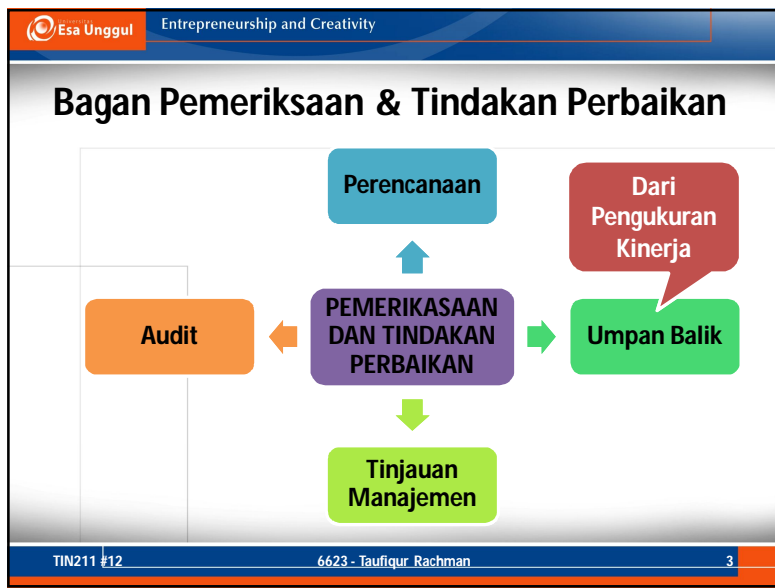
Universitas Esa Unggul

PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN K3

TIN211 #12

6623 - Taufiqur Rachman

2



Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Persyaratan Pengukuran & Pemantauan

2. Permenaker 05/Men/1996

a) Pengukuran dan evaluasi

b) Inspeksi dan Pengujian

Perusahaan harus mempunyai sistem untuk mengukur, memantau dan mengevaluasi sistem kinerja Manajemen K3 dan hasilnya harus di analisis guna melakukan identifikasi tindakan perbaikan.

Perusahaan harus menetapkan dan memelihara prosedur inspeksi, pengujian, dan pemantauan yang berkaitan dengan tujuan dan keselamatan serta kesehatan kerja. Frekuensi inspeksi dan pengujian harus sesuai dengan obyeknya.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 5

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Prosedur Umum

Prosedur inspeksi, pengujian, dan pemantauan secara umum meliputi:

- Personil yang terlibat harus mempunyai pengalaman dan keahlian yang cukup.
- Peralatan dan metode pengujian yang memadai harus digunakan untuk menjamin telah dipenuhinya standar K3.
- Catatan inspeksi, pengujian, dan pemantauan yang sedang berlangsung harus dipelihara dan disediakan bagi manajemen, tenaga kerja, dan kontraktor kerja terkait.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 6

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Pemantauan Proaktif & Reaktif

- Organisasi yang menerapkan Sistem Manajemen K3, perlu melakukan pemantauan proaktif dan reaktif.
- Pemantauan proaktif dan reaktif ini terkadang juga digunakan dalam menentukan sejauh mana sasaran tercapai.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 7

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Pemantauan Proaktif

- Pemantauan proaktif digunakan dalam melakukan pemeriksaan kesesuaian terhadap aktivitas K3 sebuah organisasi.
- Data proaktif digunakan untuk kesesuaian pengendalian resiko. Dapat digunakan sebagai bagian dari penilaian risiko.
- Pemantauan proaktif biasanya dijadikan again rencana pengendali.
- Bukti-bukti dari pemantauan proaktif digunakan untuk meninjau melakukan perbaikan penerapan pengendali.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 8

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Pemantauan Reaktif

- Pemantauan reaktif digunakan untuk melakukan investigasi, analisis, dan rekaman atas ketidaksesuaian Sistem Manajemen K3.
- Pemantauan reaktif sangat berguna bagi asesor untuk:
 - Memberikan perkiraan peluang dan konsekuensi bahaya yang terjadi.
 - Menentukan jenis pengendalian yang sesuai.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 9

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Teknik Pengukuran – Inspeksi

- **Inspeksi peralatan:** Perusahaan perlu melakukan inventarisasi atas semua peralatan yang dimilikinya terutama untuk peralatan yang memiliki perangkat hukumnya dan melakukan inspeksi sesuai persyaratan.
- **Inspeksi kondisi kerja:** Kriteria kondisi kerja yang sesuai perlu ditetapkan dan didokumentasikan.
- **Verifikasi hasil inspeksi:** Verifikasi hasil inspeksi diperlukan untuk melakukan evaluasi atas inspeksi yang dilakukan agar data yang diperoleh selama inspeksi dapat ditindak lanjuti dan diperbaiki jika tidak ada kesesuaian yang ditemukan.
- **Rekaman inspeksi:** Rekaman harus disimpan sebagai bukti pelaksanaan inspeksi. Rekaman inspeksi merupakan data yang sangat singkat untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 10

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Peralatan Ukur

- Peralatan yang diperlukan untuk mengukur K3 harus dipelihara dan disimpan pada tempat yang sesuai, dan memiliki keakuratan yang dipersyaratkan.
- Bila ada persyaratan yang menentukan, baik persyaratan nasional/internasional, maka organisasi harus melakukan kalibrasi terhadap alat-alat ukur yang dimiliki. Bila tidak ada referensi nasional/internasional maka dasar untuk melakukan kalibrasi ini harus ditetapkan.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 11

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Ketentuan Kalibrasi

- Frekuensi kalibrasi
- Referensi pada metode tes, bila ada.
- Identifikasi peralatan yang digunakan untuk kalibrasi.
- Tindakan yang dilakukan alat ukur jika ditemukan melewati batas kalibrasi.
- Kalibrasi alat ukur harus dilakukan pada kondisi sesuai.
- Rekaman hasil kalibrasi harus disimpan. Rekaman memberikan rincian hasil pengukuran sebelum dan sesudah penyetelan.
- Pengguna harus mengetahui status kalibrasi alat ukur yang digunakannya.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 12

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Tindakan Penanggulangan

1. Persyaratan OHSAS 18001

- Organisasi harus menetapkan dan memelihara prosedur untuk mendefinisikan tanggung jawab dan wewenang untuk:
 - a) Penanganan dan investigasi dari: Kecelakaan, Insiden, dan Ketidaksesuaian.
 - b) Tindakan yang diambil untuk mengurangi beberapa konsekuensi yang timbul dari kecelakaan, insiden atau ketidaksesuaian.
 - c) Inisiatif dan penyelesaian dari tindakan perbaikan dan pencegahan.
 - d) Konfirmasi dari keefektifan tindakan perbaikan dan pencegahan yang diambil.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 13

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Tindakan Penanggulangan

2. Persyaratan Permenaker 05/Men/1996

- Hasil-hasil yang menjadi masukan dalam prosedur ini antara lain:
 - a) Prosedur-prosedur.
 - b) Emergency plan.
 - c) Penilaian risiko.
 - d) Laporan audit, mencakup laporan ketidaksesuaian.
 - e) Laporan kecelakaan, insiden, atau bahaya.
 - f) Laporan pemeliharaan.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 14

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Prosedur

- Ketentuan-ketentuan yang diatur dalam prosedur ini antara lain:
 - Umum
 - Tindakan respon
 - Rekaman
 - Investigasi

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 15

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Tindakan Perbaikan

- **Tindakan perbaikan** adalah tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan akar penyebab ketidaksesuaian, kecelakaan atau insiden yang ditemukan dalam rangka mencegah agar tak terulang lagi.
- **Tindakan pencegahan.**
- **Follow-up.**

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 16

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Analisis Ketidaksesuaian, Kecelakaan, dan Insiden

- Identifikasi penyebab ketidaksesuaian, kecelakaan, dan insiden harus diklasifikasikan dan dianalisis.
- Frekuensi kecelekaan dan tingkat konsekuensi dilakukan berdasarkan standar organisasi sebagai perbandingan.
- Klasifikasi dan analisis dilakukan berdasarkan:
 - Frekuensi terjadinya atau jumlah waktu kejadian.
 - Lokasi, tipe kecelakaan, aktivitas yang terlibat, hari, waktu kerja, bagian yang terkena.
 - Tipe dan besarnya kecelakaan aset.
 - Akar penyebab.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 17

Esa Unggul

ANALISIS BIAYA

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 18

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Terhadap Proses Produksi

```

    graph LR
      A[Proses Produksi Berhenti] --> B[Target Tidak Tercapai]
      B --> C[Pengiriman Terlambat]
      C --> D[Keluhan Pelanggan]
  
```

Terhadap Karyawan

Luka	Istirahat	Target Bekerja Tidak tercapai	Menurunkan Kinerja pribadi
Cacat Fungsi	Kemampuan Berkurang	Produktivitas Menurun	
Cacat Tetap	Produktivitas Berhenti		
Meninggal	Keluarga Terlantar		

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 19

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

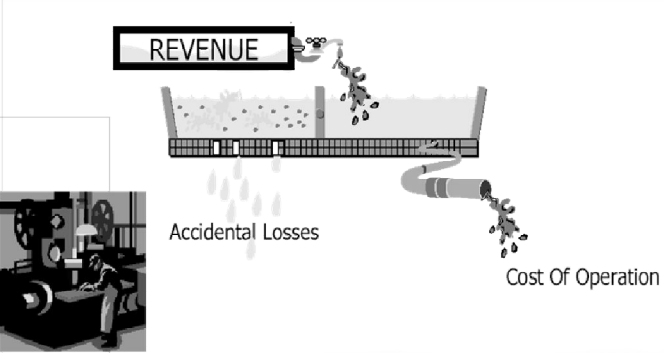
Kerugian Akibat Kecelakaan

Frequency	Accident Type	Cost
1	Serious or Major Injury	\$1 (Injury & Illness)
10	Minor Injury	\$5-50 (Uninsured Property Damaged)
30	Property Damaged Accident	\$1-3 (Uninsured Miscellaneous)
600	Incident with No Visible/Injury or Damaged	

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 20

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Kontribusi K3 Dalam Meningkatkan Provit



REVENUE

Accidental Losses

Cost Of Operation

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 21

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Hubungan K3 Dengan Produktivitas

- Produktivitas = $\frac{\text{revenue}}{\text{cost}}$
- Cost per unit = $\frac{\text{fixed cost} + \text{variable cost}}{x \text{ units produced}}$
- Bila terjadi kasus K3, unit cost menjadi:

$$\frac{\text{fixed cost} + \text{variable cost} + v}{(x - z) \text{ units produced}}$$

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 22

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Dampak K3 Terhadap Produktivitas

Sehingga:

- Unit cost tambah mahal
- Susah bersaing
- Profit margin turun
- Produktivitas turun

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 23

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Indirect Cost

- *Cost liabilitas* adalah perbandingan antara asuransi pekerja dan *inderect cost* yang disebabkan oleh kecelakaan kerja.
- *Cost* yang seperti ini sangat sulit dilacak.
- Sering juga di sebut *hidden cost* atau pengeluaran tersembunyi.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 24

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Tipe Cost Tersembunyi

- *Extra wage cost (gaji extra).*
- *Loss of efficiency of crew.*
- *Clean up cost, replacment, & stand by cost.*
- *Cost of overtime necessitated by accident.*
- *Safety/critical personnel cost.*
- *Cast to orient/train replacement worker.*
- *Cost of delay by accident.*
- *Wages for supervision from accident.*
- *Cost to reschedule work.*
- *Transportation.*
- *Wages paid injured worker for time not worked.*

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 25

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Tipe Cost Berdasarkan Interval

- *Extra wage cost, slower returned cost.*
- *Loss efficiency of crew.*
- *Clean up, repair, replacement, and stand by cost.*

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 26

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Cara Perhitungan Cost Untuk Kecelakaan

- Pertama adalah mengontrol *cost* untuk kecelakaan agar nampak dan dimasukkan kedalam konstruksi projek.
- Cara ini sangat efektif agar manajemen proyek sadar dan berjaga untuk *cost* kecelakaan. Metode yang dapat digunakan adalah *stanford accident cost accounting system*.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 27

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Cara Perhitungan Cost Untuk Kecelakaan

- *Basic tools* yang dibutuhkan adalah sistem yang mudah dimana *matrix cost* ditunjukkan. Dengan *non-lost time & lost time accidents* dari bagian tubuh dan jenis kecelakaannya.
- *Stanford matrix* berdasar pada data komputer yang diambil dari *claim* asuransi.
- *Accident cost* dibagi 3 kategori: *large, medium & small*.
- Kemudian semua *claim* dan biaya yang dikeluarkan di catat untuk dilaporkan.

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 28

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

Biaya Implementasi K3

Biaya Pro-rata Pertolongan Pertama (BP3)

$$BP3 = \%Pemakaian\ Alat \times P3K \times \frac{1}{Jumlah\ Kecelakaan\ per\ Bulan}$$

Faktor Biaya

$$Faktor\ Biaya = \frac{Biaya\ yang\ Keluar \times 1000\ hari}{Jumlah\ Jam\ Kerja\ Orang}$$

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 29

Esa Unggul Entrepreneurship and Creativity

SEKIAN & TERIMA KASIH

TIN211 #12 6623 - Taufiqur Rachman 30