

Pengukuran Kinerja K3 dan Indikator K3

Tujuan Pengukuran Kinerja K3

- Merupakan mandatori baik yang diatur oleh Pemerintah maupun Perusahaan. (OSHA mewajibkan pengukuran ini, OSHA recordable injuries)
- Pengukuran Kinerja K3 adalah untuk menyiapkan sistem pencatatan yang benar, sehingga Manajemen dapat memperbaiki kinerja K3 Perusahaan dengan cara yang sistematis, sekaligus mengukur keberhasilannya

Pengukuran Kinerja K3

Lagging
Indicators
(Indikator Akhir)

Leading
Indicators
(Indikator Awal)

Lagging Indicators

- *Lagging indicator* lebih fokus kepada **kecelakaan kerja**.
- Para profesional K3 akan melakukan tindakan semaksimal mungkin agar indikator kecelakaan selalu dalam posisi 0 (zero accident)
- *Lagging indicator* tidak mencerminkan seberapa baik aktivitas pencegahan kecelakaan kerja yang dilakukan
- *Lagging indicator* hanya memberi tahu seberapa banyak orang yang luka dan seberapa parah

Klasifikasi Kecelakaan – Secara Umum

FAT (Fatality)

LTI (Lost Time Injury)

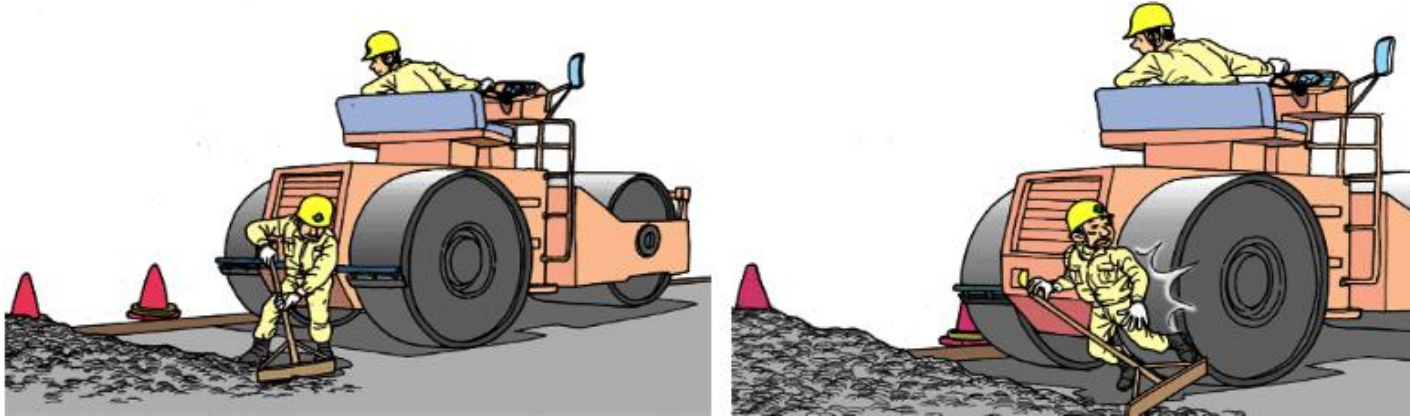
RWDC
(Restricted Work Activities)

MTC (Medical Treatment Case)

FA (First Aid)

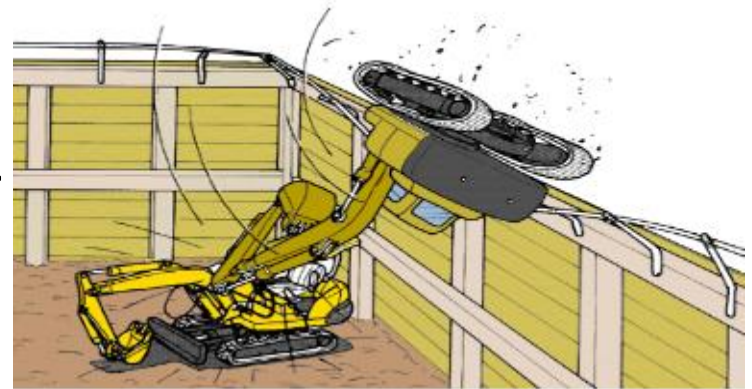
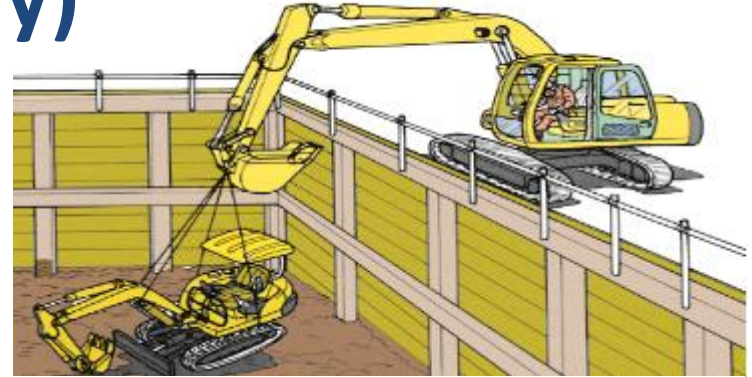
Fat (Fatality)

- **Fatality** adalah **kematian** yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja akibat meningkatnya keparahan cedera akibat kecelakaan.

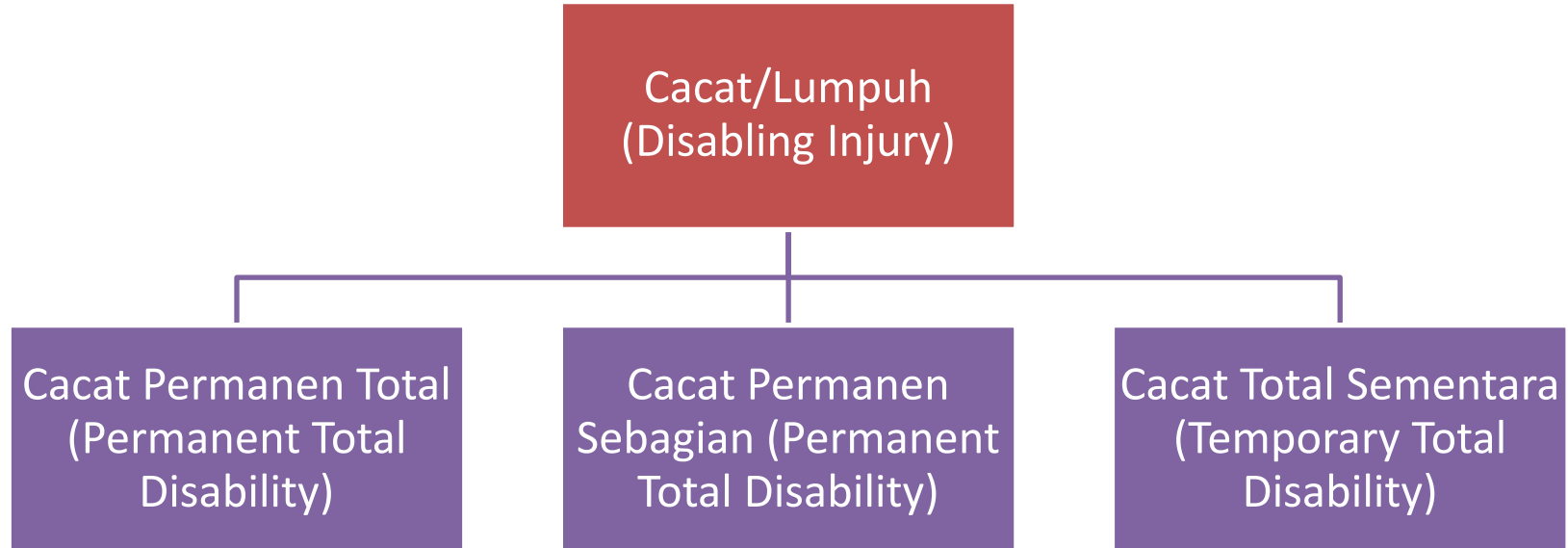


LTI (Lost Time Injury)

- ***Lost Time Injury*** (cedera hilang waktu kerja) adalah semua cedera akibat kecelakaan yang mengakibatkan korban tidak mampu melakukan tugas semula pada giliran kerja berikutnya berdasarkan keterangan dari dokter yang ditunjuk oleh perusahaan



LTI (Lost Time Injury)



Cacat Permanen Total

- **Cacat permanen total** merupakan salah satu kasus dari Lost Time Injury (LTI) yang menyebabkan kehilangan (kehilangan total fungsi/lumpuh total) dari anggota tubuh.

Cacat Permanen Sebagian

- **Cacat permanen sebagian** merupakan salah satu kasus dari Lost Time Injury (LTI) yang mengakibatkan kehilangan atau hilangnya fungsi dari bagian anggota tubuh.

Cacat Total Sementara

- **Cacat total sementara** merupakan salah satu kasus dari Lost Time Injury (LTI) yang tidak mengakibatkan kematian atau cacat permanen namun tidak mampu bekerja selama satu atau lebih hari kerja (sebagian organisasi menyebutnya *Days Away from Work Case*)

RWDC (Restricted Work Activities)

- Kasus Pembatasan Kerja (RWDC - *Restricted Work Day Case*) – sehingga:
 - 1) Pekerja ditugaskan ke pekerjaan lain untuk sementara,
 - 2) Atau pekerja bekerja dengan jangka waktu yang lebih singkat,
 - 3) Atau pekerja bekerja pada pekerjaan semula namun tidak melakukan semua tugas dalam pekerjaan tersebut.

MTC (Medical Treatment Case)

- Kasus Cedera Dengan Perawatan Medis (MTC – Medical Treatment Case) termasuk semua cedera yang tingkat keparahannya memerlukan perawatan dari dokter atau perawat di bawah pengawasan dokter,
- atau memerlukan perawatan melebihi kemampuan petugas PPPK dan dikirim kerumah sakit/klinik (misalnya memerlukan jahitan atau X-ray)



FA (First Aid)



Semua cedera yang menyebabkan goresan, teriris, terbakar dan hal-hal lain yang tidak memerlukan perawatan medis yang serius.

Pengukuran Lagging Indicator

- Beberapa ukuran yang sering dipakai untuk menilai program K3 berdasarkan *Lagging Indicator*:

Tingkat Kekerapan
Cedera (*frequency
rate*)

Tingkat Keparahan
Cedera (*severity rate*)

Presentase kejadian
kecelakaan kerja
(*incident rate*)

Rerata hilangnya waktu
kerja (*average time
lost injury/ ATLR*)

Perbandingan kinerja
K3 pada tahun berjalan
dan tahun sebelumnya
(*Safe T Score*)

Dan lain-lain

Tingkat Kekерapan Cedera (*Frequency Rate*)

- *Frequency Rate* (FR) adalah indikator jumlah cedera yang menyebabkan tidak bisa bekerja per sejuta orang karyawan.
- Data untuk menganalisis FR adalah jumlah jam kerja hilang akibat kecelakaan (*lost time injury* (LTI)) dan jumlah jam kerja.
- Penghitungan *Frequency Rate* (FR) :

$$FR = \frac{LTI \times 1.000.000}{\text{jumlah jam kerja}}$$
- Catatan: 1.000.000 jam adalah jumlah jam kerja dari 500 karyawan yang bekerja 40 jam seminggu dan 50 minggu pertahun.

Contoh Kasus FR

- Kasus : Suatu perusahaan memiliki karyawan sebanyak 500 orang, jumlah jam kerja yang dicapai 1.150.000 juta jam kerja orang. Pada saat yang sama cedera yang menyebabkan hilangnya waktu kerja sebanyak 46. Berapa tingkat kekerapan cedera?

Jawaban:

$$FR = \frac{LTI \times 1.000.000}{\text{Jumlah Jam Kerja}} = \frac{46 \times 1.000.000}{1.150.000} = 40$$

- **Nilai frekuensi 40** ini berarti bahwa periode orang kerja tersebut terjadi 40 kecelakaan per sejuta orang kerja.
- Angka ini tidak bisa mengindikasikan tingkat keparahan kecelakaan kerja.
- Angka ini mengindikasikan bahwa karyawan tidak berada di tempat kerja

Tingkat Keparahan Cedera (*Severity Rate*)

- *Severity Rate* (SR) adalah indikator hilangnya hari kerja untuk per sejuta jam kerja orang.
- Data untuk menganalisis SR adalah jumlah hilangnya hari kerja akibat kecelakaan kerja dan jumlah jam kerja.
- Penghitungan *Saverity Rate* (SR) :

$$SR = \frac{\text{Jumlah Hari Kerja Hilang} \times 1.000.000}{\text{jumlah jam kerja}}$$

Contoh Kasus SR

- Kasus : Sebuah perusahaan memperkerjakan karyawan dengan jumlah jam kerja 360.000 jam orang. Selama setahun telah terjadi 5 kasus kecelakaan kerja yang menyebabkan hilangnya hari kerja sebanyak 175 hari. Berapa tingkat keparahan cedera?
-

Jawaban:
$$SR = \frac{\text{Jumlah Hari Kerja Hilang} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Jam Kerja}} = \frac{175 \times 1.000.000}{360.000} = 486$$

- Nilai **SR= 486** mengindikasikan bahwa selama kurun waktu tersebut telah terjadi hilangnya waktu kerja sebesar 486 hari per sejuta jam kerja orang.

Persentase Kejadian Kecelakaan (*Incident Rate*)

- *Incident Rate* (IR) adalah indikator persentase jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja.
- Data untuk menganalisis IR adalah jumlah kasus dan jumlah tenaga kerja.
- Penghitungan *Incident Rate* (IR) :

$$IR = \frac{\text{Jumlah kasus} \times 100}{\text{Jumlah tenaga kerja}}$$

Contoh Kasus IR

- Kasus : Suatu perusahaan memiliki karyawan sebanyak 500 orang, jumlah jam kerja yang dicapai 1.150.000 juta jam kerja orang. Pada saat yang sama cidera yang menyebabkan hilangnya waktu kerja sebanyak 46. Berapakah persentase kejadian kecelakaan?
-

Jawaban:

$$IR = \frac{\text{Jumlah Kasus} \times 100}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}} = \frac{46 \times 100}{500} = 9,2\%$$

Rerata Hilangnya Waktu Kerja (*Average Time Lost Injury / ATLI*)

- *Average Time Lost Injury* (ATLI) atau dikenal dengan *duration rate* adalah indikator untuk mengindikasikan tingkat keparahan suatu kecelakaan.
- Penggunaan **ATLI** yang dikombinasikan dengan **FR** akan lebih menjelaskan hasil kinerja program K3.
- Penghitungan *Average Time Lost Injury* (**ATLI**) :

$$\text{ATLR} = \frac{\text{Total jumlah hari yang hilang}}{\text{LTI}}$$

Contoh Kasus ATLI

- Kasus : Suatu perusahaan memiliki karyawan sebanyak 500 orang, jumlah jam kerja yang dicapai 1.150.000 juta jam kerja orang. Hitunglah rerata hilangnya waktu kerja berdasarkan data laporan kecelakaan kerja selama 6 bulan berikut:

No.	Kasus LTI	Durasi (hari)	Total
1	10	3	30
2	8	6	48
3	12	14	168
4	4	20	80
5	10	28	280
6	2	42	84

(lanjutan) Contoh Kasus ATLI

- Jawaban:

$$ATLI = \frac{\text{Total Hari Hilang Kerja}}{\text{Jumlah LTI}}$$

$$ATLI = \frac{30 + 48 + 168 + 80 + 280 + 84}{10 + 8 + 12 + 4 + 10 + 2} = \frac{690}{46} = 15$$

Perbandingan kinerja K3 pada tahun berjalan dan tahun sebelumnya (*Safe T Score*)

- *Safe T Score* adalah indikator untuk menilai tingkat perbedaan antara dua kelompok yang dibandingkan.
- Perbedaan ini dipakai untuk menilai kinerja yang telah dilakukan.
- Penghitungan *Safe T Score* :

$$\text{Safe T Score} = \frac{\text{FR}_{\text{Sekarang}} - \text{FR}_{\text{Sebelumnya}}}{\sqrt{(\text{FR}_{\text{Sebelumnya}} / \text{juta jam kerja sekarang})}}$$

Perbandingan kinerja K3 pada tahun berjalan dan tahun sebelumnya (*Safe T Score*)

- Interpretasi hasil:
 - Skor **positif** mengindikasikan jeleknya rekam kejadian
 - Skor **negatif** menunjukkan peningkatan rekam sebelumnya.
- Secara lebih lengkap:
 - Safe T Score di antara +2 hingga -2, artinya tidak ada perbedaan bermakna
 - Safe T Score $\geq +2$, menunjukkan penurunan kinerja
 - Safe T Score ≤ -2 , menunjukkan peningkatan kinerja

(lanjutan) Contoh Kasus Safe T Score

Data Perusahaan A

Waktu	Jumlah Kasus	Jam Kerja Orang	FR
Tahun Lalu	10	10.000	1.000
Tahun Sekarang	15	10.000	1.500

Data Perusahaan B

Waktu	Jumlah Kasus	Jam Kerja Orang	FR
Tahun Lalu	1.000	1.000.000	1.000
Tahun Sekarang	1.100	1.000.000	1.100

- Nilai FR pada lokasi A meningkat 50 %, sedangkan pada lokasi B meningkat 10 %.
- Apakah nilai FR lokasi A dan B bermakna ?

Contoh Kasus Safe T Score

Jawaban

Perhitungan **Safe T Score**

Lokasi A

$$\text{Safe T Score (A)} = \frac{FR_{\text{Sekarang}} - FR_{\text{sebelum}}}{\sqrt{FR_{\text{sebelum}} \left(\frac{\text{jam kerja sekarang}}{1.000.000} \right)}}$$

$$\text{Safe T Score (A)} = \frac{1.500 - 1.000}{\sqrt{1000 / \left(\frac{10.000}{1.000.000} \right)}}$$

$$\text{Safe T Score (A)} = \frac{500}{\sqrt{1000/0,01}} = \frac{500}{316,22} = +1,58$$

Hasil Interpretasi:

- **Safe T Score** = **+1,58** berada diantara **+2** dan **-2**, artinya data sekarang dengan tahun sebelumnya **tidak ada perbedaan signifikan**

Contoh Kasus Safe T Score

Jawaban

Perhitungan **Safe T Score**
Lokasi B

$$\text{Safe T Score (B)} = \frac{FR_{\text{sekarang}} - FR_{\text{sebelum}}}{\sqrt{FR_{\text{sebelum}} \left(\frac{\text{jam kerja sekarang}}{1.000.000} \right)}}$$

$$\text{Safe T Score (B)} = \frac{1.100 - 1.000}{\sqrt{1000 \left(\frac{1.000.000}{1.000.000} \right)}}$$

$$\text{Safe T Score (B)} = \frac{100}{\sqrt{1000/1}} = \frac{100}{31,62} = +3,16$$

Hasil Interpretasi:

- **Safe T Score** = **+3,16** lebih besar daripada **+2**, artinya terdapat penurunan kinerja pada pelaksanaan K3

Leading Indicators

- *Leading indicators* lebih fokus kepada **proses K3**.
- *Leading indicators* menunjukkan seberapa banyak tindakan pencegahan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di perusahaan

Prinsip Leading Indicators

- **Indikator awal harus mencakup beberapa prinsip berikut:**
 - Menunjukkan seberapa banyak peningkatan yang dilakukan meskipun kecil
 - Mengukur secara positif terhadap apa yang pekerja lakukan daripada apa yang gagal dilakukan
 - Memungkinkan umpan balik kepada semua orang tanpa birokrasi
 - Menunjukkan secara baik performa yang dilakukan
 - Meningkatkan pemecahan masalah keselamatan kerja secara konstruktif
 - Secara jelas menunjukkan kebutuhan-kebutuhan untuk menjadi lebih baik
 - Menunjukkan dampak daripada keinginan

Positive Performance Measure (PPM)

- Adalah suatu pengukuran yang proaktif (*leading indicator*) mengarah pada aktivitas yang diperlukan untuk pengendalian kerugian dan kerusakan.
- Hal ini merupakan pengukuran *upstream process* dari pada hasil pengukuran *downstream*.

Examples of the Application of Positive Performance Measures for K3

Objective	Indicator	Measure/monitor	Results	Improve
All activities to be subject to hazard analysis and risk assessment	Risk Assessment	% Risk assessment complete % Control measures implemented	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Written Work Procedures in place for critical activities	Work procedures	% Written procedures complete	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Provision of safe place of work	Work place inspection target for each frontline supervisor across whole site on a monthly basis each with specific area Workplace visibility tour by middle and senior managers in their work area once per month	% Scheduled inspections complete by name and work area/dept. % Actions arising complete by name and work area/dept % Visibility/Inspection Tours complete	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Employees working safely	Behaviour based observations	% Employees working safely % PPE compliance	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Incident reporting and implementation remedial measures	Timeliness of reporting Incident investigation effectiveness Log of corrective actions	% Incidents reported within 24 hours % Near miss incidents % Incident investigation complete on time % Corrective actions implemented All by area/dept.	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement

Objective	Indicator	Measure/monitor	Results	Improve
Safe and competent employees	Performance assessment including training needs identification Training records	% Performance assessments complete % Scheduled training complete All by area/dept.	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Improve safety awareness	Toolbox talks on targeted topics monthly by all Supervisors	% Tool Box Talks complete by Dept. % Employees attending % Actions arising complete All by Area/Dept. % Safety Representatives Trained	Track reported % on a monthly basis by area/department	Review progress at monthly senior management meetings, target areas for improvement
Improve safety culture	Annual climate survey	Overall findings based on selected criteria All by Area/Dept.	Track trends on annual basis and by area/dept	Review progress at annual senior management meetings, target areas for improvement

Aktivitas K3 Yang Termasuk Leading Indicators

- **Latihan keselamatan kerja:** Biasanya dihitung dari banyaknya jam pelatihan namun lebih baik jika dapat mengukur jumlah orang yang dapat melakukan tugas-tugas yang dilatih dengan tingkat tertentu.
- **Audit Keselamatan kerja:** Menghitung persentase tindakan perbaikan yang dapat dilakukan.
- **Program budaya keselamatan kerja:** Membuat program yang dapat menghitung seberapa banyak perilaku aman, perilaku berisiko, kondisi berisiko, peningkatan dalam kepemimpinan keselamatan kerja, dan bahaya yang diidentifikasi serta berulang.

Aktivitas K3 Yang Termasuk Leading Indicators

- **Rapat K3:** mengukur seberapa efektif meeting tersebut dengan membuat 3-5 kriteria untuk menggambarkan bahwa sebuah rapat efektif.
- **STOP / Safety Observation:** Periksa apakah semua karyawan melakukan observasi terhadap bahaya yang berada di lingkungan kerja, apakah tersedia form yang harus diisi oleh tiap pekerja?
- **Kewajiban Pelatihan K3:** Periksa apakah semua karyawan baru mendapatkan pelatihan K3? Apakah visitor juga mendapatkan induction saat ingin ke site?
- **Project K3 Induction.** Apakah setiap orang yang bergabung di proyek diberikan project K3 induction dahulu?

Aktivitas K3 Yang Termasuk Leading Indicators

- **Management Site Visit.** Apakah team manajemen melakukan site visit secara periodic?
- **K3 Management Walkthrough.** Apakah team manajemen dan HSE personel melakukan walkthrough atau walkabout secara periodic?
- **Pembuatan JSA / Risk Assessment:** Apakah selalu dilakukan review dan update terhadap Risk assessment atau JSA yang ada di lapangan?
- **Tool Box Talk:** Apakah dilakukan *tool box talk* oleh setiap grup pekerja sebelum melakukan pekerjaan di area masing-masing?
- **Emergency Drill:** Apakah dilakukan pelatihan tanggap darurat.

Aktivitas K3 Yang Termasuk Leading Indicators

- **Inspeksi K3:** Apakah dilakukan program inspeksi K3 harian dan mingguan.
- **Audit K3:** Apakah dilakukan audit K3 setaip 3 bulan sekali.
- ***PPE Compliance:*** Apakah semua karyawan mematuhi penggunaan APD.
- ***Medical Check Up Compliance:*** Apakah semua karyawan sudah melakukan pre-medical check up sebelum di*hire* oleh perusahaan dan melakukan *annual medical check up* secara berkala.
- Dan lain-lain

Tugas

- Berikan penjelasan terkait dengan perbedaan *Lagging Indicator* dengan *Leading Indicator*!
- Berikan contoh kasus di kehidupan sehari-hari anda terkait dengan klasifikasi kecederaan!
- Hitunglah safe T score Perusahaan berikut

Waktu	Jumlah Kasus	Jam Kerja Orang	FR
Tahun Lalu	18	11.000	1.000
Tahun Sekarang	23	11.000	1.500

- Berikan contoh aktivitas kegiatan yang termasuk kedalam *Leading Indicators*