

KPI Total Recordable Incident Rate (TRIR)

Tingkat insiden K3 tercatat per 200,000 jam kerja.

RUMUS

$$\frac{(\text{Total Insiden Recordable} \times 200,000)}{\text{Total Jam Kerja}}$$

SATUAN

Insiden per 200K jam kerja

FREKUENSI

Bulanan & Tahunan

TARGET

< 1.0 (industry-dependent; manufaktur < 3.0)

PENANGGUNG JAWAB

HSE Manager

SUMBER DATA

EHS / safety reporting tool, incident log, audit findings, training record

Definisi & Konteks

TRIR menghitung total insiden recordable (yang memerlukan medical treatment di luar first-aid, days away, restricted, atau fatality) dinormalisasi per 200,000 jam kerja (≈ 100 karyawan full-time setahun). Standar OSHA dan benchmarking lintas perusahaan.

Mengapa KPI Ini Penting

- Indikator wajib audit pemerintah (Kemnaker, ESDM) dan klien proyek (terutama EPC, oil & gas).
- Menunjukkan komitmen perusahaan terhadap karyawan & lingkungan kerja yang aman.
- Trigger preventif untuk mencegah cedera serius, denda, atau pidana akibat kelalaian K3.
- Bagian sertifikasi ISO 45001, SMK3 (PP 50/2012), dan audit pelanggan B2B sektor manufaktur / EPC.

Cara Menghitung

1. Kumpulkan data sumber untuk periode pengukuran (Bulanan & Tahunan). Pastikan dari sistem otoritatif, bukan rekap manual.
2. Validasi kelengkapan dan akurasi data — buang outlier akibat kesalahan input atau periode tidak penuh.
3. Hitung dengan rumus: $(\text{Total Insiden Recordable} \times 200,000) / \text{Total Jam Kerja}$.
4. Bandingkan hasil dengan target < 1.0 (industry-dependent; manufaktur < 3.0) dan periode sebelumnya untuk lihat trend.
5. Dokumentasikan di dashboard KPI dan komunikasikan ke pemangku kepentingan dalam rapat rutin.

Contoh Kalkulasi

Misal dari 200 insiden, total durasi = 480 menit. Hasil = $480 / 200 = 2.4$ menit per kejadian. Bandingkan dengan target < 1.0 (industry-dependent; manufaktur < 3.0) — outlier panjang sering memicu pelanggaran SLA.

Interpretasi Hasil

Status	Apa yang Berarti	Tindakan Singkat
Off-target	Hasil di luar target (< 1.0 (industry-dependent; manufaktur < 3.0)). Trend memburuk atau jauh dari standar industri.	Aktifkan root cause analysis. Stop kampanye / proses jika dampak material. Eskalasi ke pemangku kepentingan.
Borderline	Hasil dekat target, tapi trend tidak konsisten — risk-off setiap saat.	Identifikasi 2-3 driver utama. Lakukan perbaikan iteratif sebelum jadi off-target permanen.
On-target	Hasil memenuhi target (< 1.0 (industry-dependent; manufaktur < 3.0)). Trend stabil atau membaik.	Pertahankan praktik baik. Dokumentasikan SOP dan transfer ke unit / shift lain.

Status	Apa yang Berarti	Tindakan Singkat
Excellent	Hasil konsisten melampaui target. Trend positif berlanjut.	Bagikan praktik baik sebagai best practice internal. Pertimbangkan stretch target.

Hindari over-react ke 1 periode. KPI bisa fluktuatif karena sebab di luar kendali tim. Trend 3 periode berturut-turut lebih meaningful.

Variasi Pengukuran & Best Practice

Dimensi	Mengapa Berguna
Per Lokasi / Site	HQ · Pabrik · Site Proyek. Risiko inheren berbeda; benchmark per profil hazard.
Per Departemen	Produksi · Maintenance · Logistik · Office. Hazard exposure per role beda jauh.
Per Jenis Kerja	Hot work · Confined space · Working at height · Electrical. PTW & training spesifik.
Leading vs Lagging	Pisahkan leading indicator (audit, training, near miss) dari lagging (insiden).

Kesalahan Umum & Solusinya

Kesalahan	Solusi
Underreporting cedera / near miss karena takut blame	Blameless culture + reward pelaporan; investigasi fokus sistem, bukan individu.
APD compliance hanya audit visual sesekali	Behavioral audit terstruktur 1x per minggu di setiap area kerja.

Kesalahan	Solusi
Training K3 hanya saat induction	Refresher tahunan + pre-task briefing untuk pekerjaan high-risk.
JSA tidak update saat metode kerja berubah	JSA harus update setiap perubahan SOP, mesin, atau material.
Permit-to-work formality saja, tidak verified di lapangan	Verifikasi fisik oleh issuer sebelum work starts.

Tindakan Berdasarkan Status

Off-target

Hasil di luar target / trend memburuk

Stop work jika diperlukan untuk pekerjaan high-risk. Investigation dengan metodologi formal (TapRoot, RCA). Komunikasi ke seluruh karyawan, executive, dan jika fatal — Disnaker.

Borderline

Mendekati target, trend tidak konsisten

Safety stand-down di area terdampak. Refresh training, audit JSA, dan update kontrol engineering serta APD. Implementasi behavioral observation program.

On-target / Excellent

Memenuhi atau melampaui target

Pertahankan dengan leading indicator (near miss reporting, audit) — bukan hanya menunggu lagging indicator (insiden). Investasi safety culture program & leadership engagement.

KPI Pendamping

KPI ini sebaiknya tidak berdiri sendiri. Padukan dengan KPI lain di kategori yang sama:

- **KPI Insiden Kebakaran per Tahun** — Jumlah insiden kebakaran termasuk near miss kebakaran.
- **KPI Near Miss Reporting Rate** — Jumlah laporan near miss per periode — proactive safety indicator.

- **KPI Tingkat Kepatuhan APD** — Persentase karyawan yang menggunakan Alat Pelindung Diri sesuai prosedur.
- **KPI Kepatuhan Permit-to-Work (PTW)** — Persentase pekerjaan high-risk yang dilakukan dengan PTW valid.

Checklist Implementasi

1. Tetapkan baseline. Ukur 1-2 periode sebelum set target — jangan langsung set target ambisius tanpa tahu starting point.
2. Definisikan formula tertulis. Tuliskan rumus, sumber data, exclusion rule di glossarium yang dapat diakses tim.
3. Otomatisasi pengumpulan data. Manual entry = rentan error & delay. Pakai sistem sumber otoritatif dengan ETL / sync rutin.
4. Set cadence review. Frekuensi pengukuran = Bulanan & Tahunan. Pastikan ada slot rapat rutin untuk membahas hasil dan action plan.
5. Action SLA. Setiap deviasi > threshold tertentu harus memicu action plan. Tanpa SLA = monitoring tanpa improvement.
6. Komunikasikan ke tim. Bagikan hasil + tindakan yang akan diambil. Karyawan yang tahu konteks lebih engaged dan kolaboratif.
7. Iterasi target tahunan. Target tahun lalu mungkin tidak relevan tahun ini. Adjust ke realitas bisnis saat strategic planning.

📌 **Tools:** Tools rekomendasi: Aplikasi reporting near miss berbasis mobile (mis. Intelex, Damstra, atau internal app). EHS suite: SAP EHS, Cority, atau lokal seperti SafetyCulture iAuditor. Visualisasi metrik di safety leadership review bulanan.