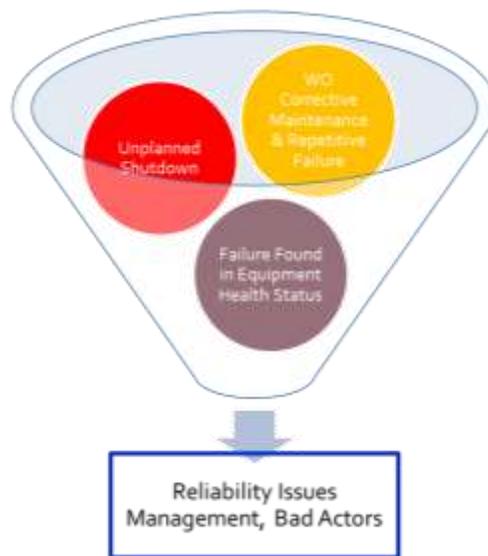


# Mencari Bad Actor

Reliability Engineer merupakan peran yang harus bisa menganalisis sumber masalah/Bad Actor yang sudah terjadi dan memecahkan masalah tersebut agar tidak terjadi di hari berikutnya. Dengan dua peran tersebut, apakah Reliability Engineer (RE) harus selalu memerlukan perangkat lunak yang mumpuni? Dari mana sumber informasi RE agar analisis masalah yang terjadi dapat dilakukan secara rutin? Dalam artikel kali ini, kita akan membahas beberapa sumber data yang dapat diolah dan bagaimana mempresentasikan informasi dari sumber data tersebut secara sederhana tanpa membutuhkan perangkat lunak yang mumpuni.



Gambar 1. Sumber Data Bad Actor

## 1. Sumber data

Sumber data yang akan kita perlukan dalam Bad Actor (Gambar 1) adalah **Laporan Shutdown Plant**, **Laporan Condition Monitoring**, dan **WO type Corrective Maintenance atau Breakdown**.

### a. Laporan Shutdown Plant

Informasi laporan ini dapat dicuplik dari apa yang menjadi sumber masalah yang terjadi saat peralatan dan plant shutdown. Setiap perusahaan pasti akan memiliki laporan bagi peralatan kritis (baca: sangat penting bagi perusahaan) yang tiba-tiba shutdown dan plant shutdown.

### b. Laporan Condition Monitoring

Laporan ini akan memberikan informasi peralatan apa saja yang terus berulang atau cepat sekali perubahan kondisinya. Contoh, sebuah peralatan yang dimonitor dengan teknologi vibrasi pada minggu 1 terlihat status nya D. Rekomendasi perbaikannya adalah pergantian bearing. Pergantian dilakukan dan peralatan dioperasikan kembali. Beberapa minggu kemudian (minggu ke-6), peralatan tersebut kembali lagi rusak dan dilakukan perbaikan bearing. Temuan yang berulang tersebut bisa menjadi informasi dalam penganalisaan Bad Actor.

### c. Work Order type Corrective Maintenance atau Breakdown

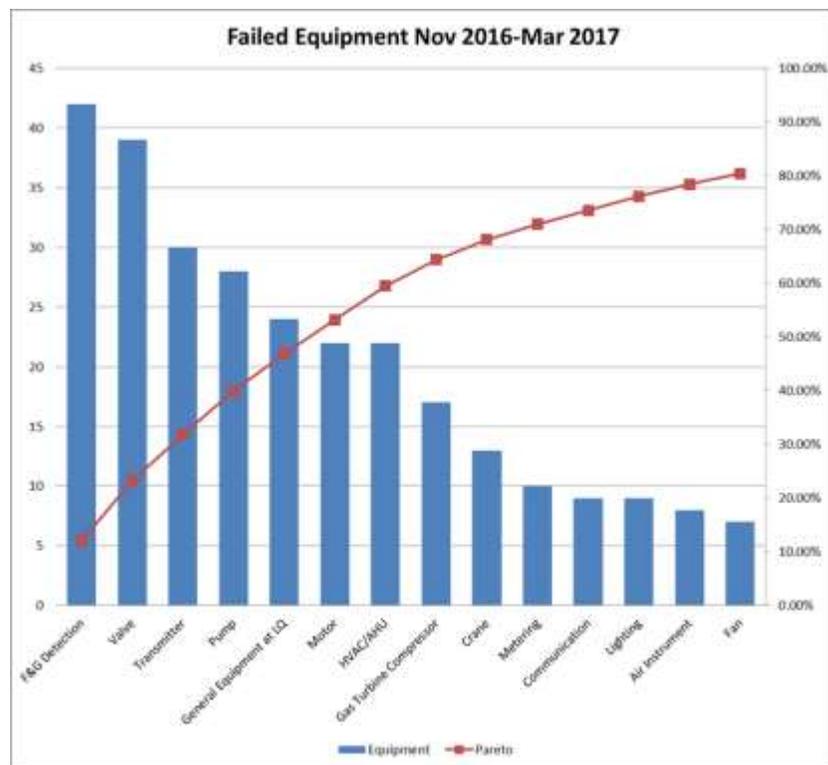
Work order yang kita dokumentasikan dalam CMMS (*Computerized Maintenance Management System*) dalam satu periode tertentu. Dengan jumlah WO yang banyak, RE perlu mengklarifikasikan setiap WO dan kesesuaian, seperti: tagging peralatan, failure mode, part/komponen yang diperbaiki dan kegiatan perbaikan yang dilakukan.

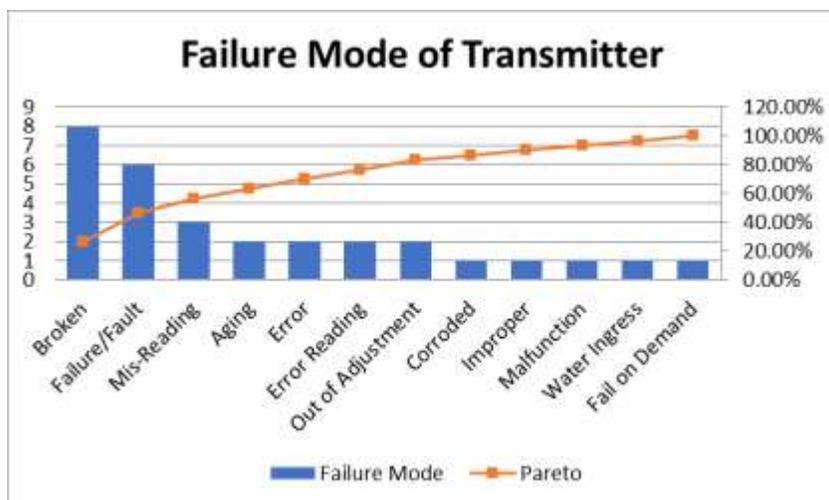
## 2. Pengolahan data

Setelah sumber data diperoleh, langkah selanjutnya adalah mengolah data. Yang perlu dikejar oleh RE dari tiap sumber secara spesifik adalah **peralatan dan failure mode** apa saja yang menjadi bad actor.

## 3. Presentasi data

Tampilan pengolahan data akan menampilkan daftar peralatan dan failure mode. Dengan jumlah peralatan dan failure mode yang banyak, maka RE dapat melihat equipment dan failure mode apa saja yang menjadi bad actor. Dengan resource yang terbatas maka RE dapat menggunakan kaidah prioritas yang general, seperti pareto.





**Gambar 2. Presentasi Data Peralatan dan Failure Mode serta Garis Pareto**

Pada tahap selanjutnya, RE dapat mulai mencari tahu apa yang menjadi akar penyebab setiap bad actor yang ada. RE bisa mereview langsung maintenance strategy yang dimiliki bahkan bisa membuat suatu forum / workshop untuk membahas bersama dengan tim terkait.