

# **EVALUASI KINERJA SME**

## **ISO 50001:2018**

**ISO 50001 - Energy Management System Interpretation:  
Implementation and Internal Audit**  
**In-house Training, PT PLN Batam (Persero)**  
**Batam, 20 – 22 Desember 2022**



## 9. Evaluasi Kinerja

- **Cl.9.1, ISO50001: 2011**  
Pemantauan dan Pengukuran
- **Cl.9.1, ISO50001: 2018**  
Pemantauan, Pengukuran, Analisis, dan Evaluasi
- Hasil Pemantauan & Pengukuran harus di-  
**”Analisis dan Evaluasi”**.

- **Kinerja** adalah **suatu hasil yang terukur**
  - berhubungan dgn hasil **kuantitatif** atau **kualitatif**.
  - berhubungan dgn kegiatan **manajemen, proses, produk (termasuk jasa), sistem atau organisasi**.
- **Kinerja Energi:**  
”kinerja yg berhubungan dgn pengelolaan atau manajemen energi”

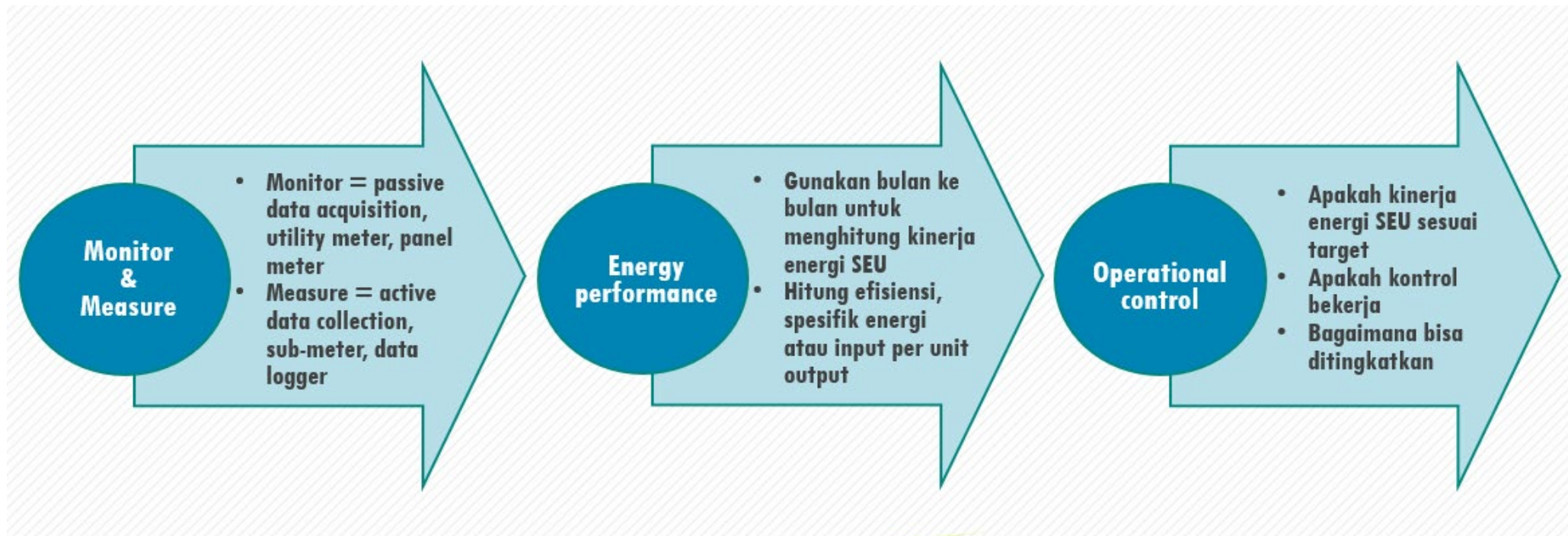
- **Kriteria Kinerja Energi**

**acuan atau batasan** dari hasil yg dapat diukur terhadap “**kebijakan energi organisasi, sasaran energi atau tingkat kinerja energi lainnya**” yg ditetapkan oleh Manajemen organisasi dan digunakan utk **evaluasi kinerja energi**

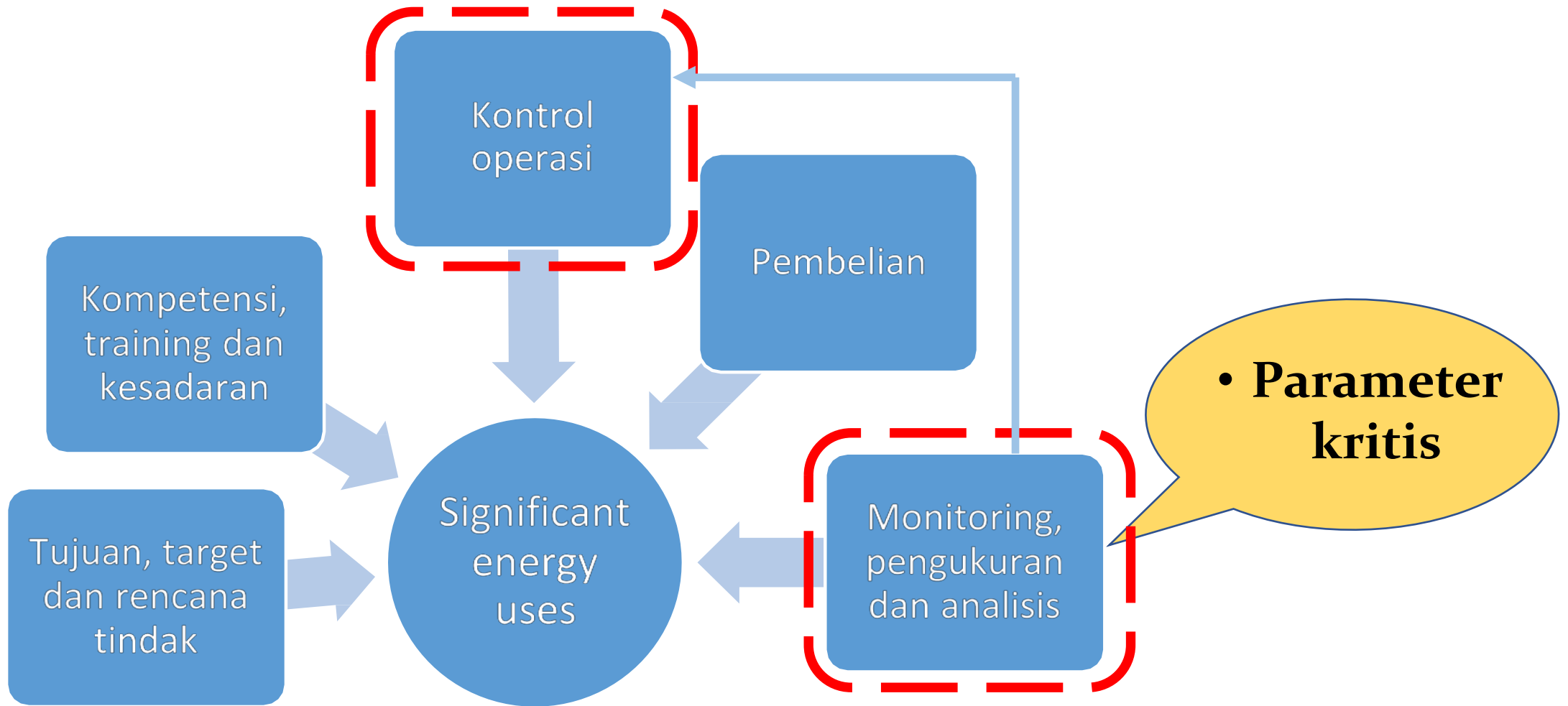
- **Evaluasi Kinerja** merupakan bagian **penting** dalam **Siklus PDCA** dari Sistem Manajemen Organisasi, termasuk SME.
- **Tujuan** Evaluasi Kinerja adalah utk **memastikan** :  
*“apakah yg dilaksanakan SME pada tahap DO (Cl.7 & Cl.8) telah **sesuai** dengan yg direncanakan pada tahap PLAN (Cl.4 & Cl.5)”*

# **9.1. Pemantauan, Pengukuran, Analisis dan Evaluasi**

## Hubungan kontrol operasi dengan pemantauan dan pengukuran







## Contoh Form Pemantauan Efektifitas Rencana Aksi

Sistem/Proses/Peralatan dan lokasi	Jenis data yang dikumpulkan	Bagaimana pengukuran/pemantauannya	Berapa lama akan dipantau dan diukur	Penanggung jawab	Jenis kalibrasi	Kontrol operasi/maintenance/desain/procurement yang berkaitan	Dimana data direkam	Metode analisis	Penyimpangan yang ditoleransi	Kinerja yang ditampilkan

## 9.1.1. Persyaratan Umum

Untuk Kinerja Energi dan SME, Organisasi harus menentukan:

- **Apa saja** yg perlu dipantau & diukur, minimum mencakup:
  - ✓ Efektifitas dari rencana tindakan utk mencapai tujuan & sasaran energi
  - ✓ Indikator Kinerja Energi (EnPI)
  - ✓ SEU
  - ✓ Konsumsi energi aktual VS yg diharapkan
- **Metode apa** yg digunakan utk memantau, mengukur, analisis & evaluasi utk memastikan **keabsahan** hasil-nya
- **Kapan** pemantauan & pengukuran harus **dilaksanakan**
- **Kapan hasil** pemantauan & pengukuran harus **dianalisis dan dievaluasi**

### 9.1.1. Persyaratan Umum

- a) **Mengevaluasi** kinerja energi dan keefektifan SME
- b) **Mengevaluasi peningkatan** Kinerja Energi & Keefektifan SME
- c) Menginvestigasi & tanggap thdp **penyimpangan bermakna** dari kinerja energi. Hasil investigasi & tanggapannya harus disimpan sbg **informasi terdokumentasi**
- d) Menyimpan **informasi terdokumentasi** yg sesuai sbg bukti hasil pemantauan & pengukuran

### 9.1.1. Persyaratan Umum

- **Ke-efektifan SME** dapat diperagakan melalui peningkatan kinerja energi dan hasil yg diharapkan.
- **Peningkatan kinerja energi** dapat diperagakan melalui **peningkatan nilai EnPI sepanjang waktu**, relatif terhadap EnB.
- Bila ada situasi, peningkatan kinerja energi diperoleh dari kegiatan yg tak terkait SEU atau kegiatan utama, maka dapat ditetapkan EnPI dan EnB utk kegiatan tsb memperagakan diperoleh peningkatan kinerja energi.
- Saat melaksanakan analisis, sebaiknya diperhitungkan '**keterbatasan data**' (akurasi, presisi, ketidakpastian pengukuran) dan '**konsistensi perhitungan energi**' sebelum dibuat kesimpulan akhir.

## 9.1.2. Evaluasi Penataan

- **Tujuan:**  
mengetahui “**status dan tingkat penataan**” organisasi thp kewajiban penataan yg telah diidentifikasi sebelumnya pada Cl.4.2
- Evaluasi penataan dilakukan menggunakan data hasil pemantauan & pengukuran (Cl.9.1.1)

### 9.1.2. Evaluasi Penataan

Organisasi harus mengevaluasi penataan terhadap persyaratan hukum & persyaratan lainnya yg terkait dgn **"efisiensi energi, penggunaan energi, konsumsi energi, dan SME"**

Organisasi harus menyimpan **informasi terdokumentasi** dari hasil evaluasi penataan & tindakan yg dilaksanakan

### 9.1.2. Evaluasi Penataan

- Proses ketidaksesuaian & tindakan korektif (Cl.10.1) dapat digunakan utk memenuhi tindakan koreksi yg diperlukan.

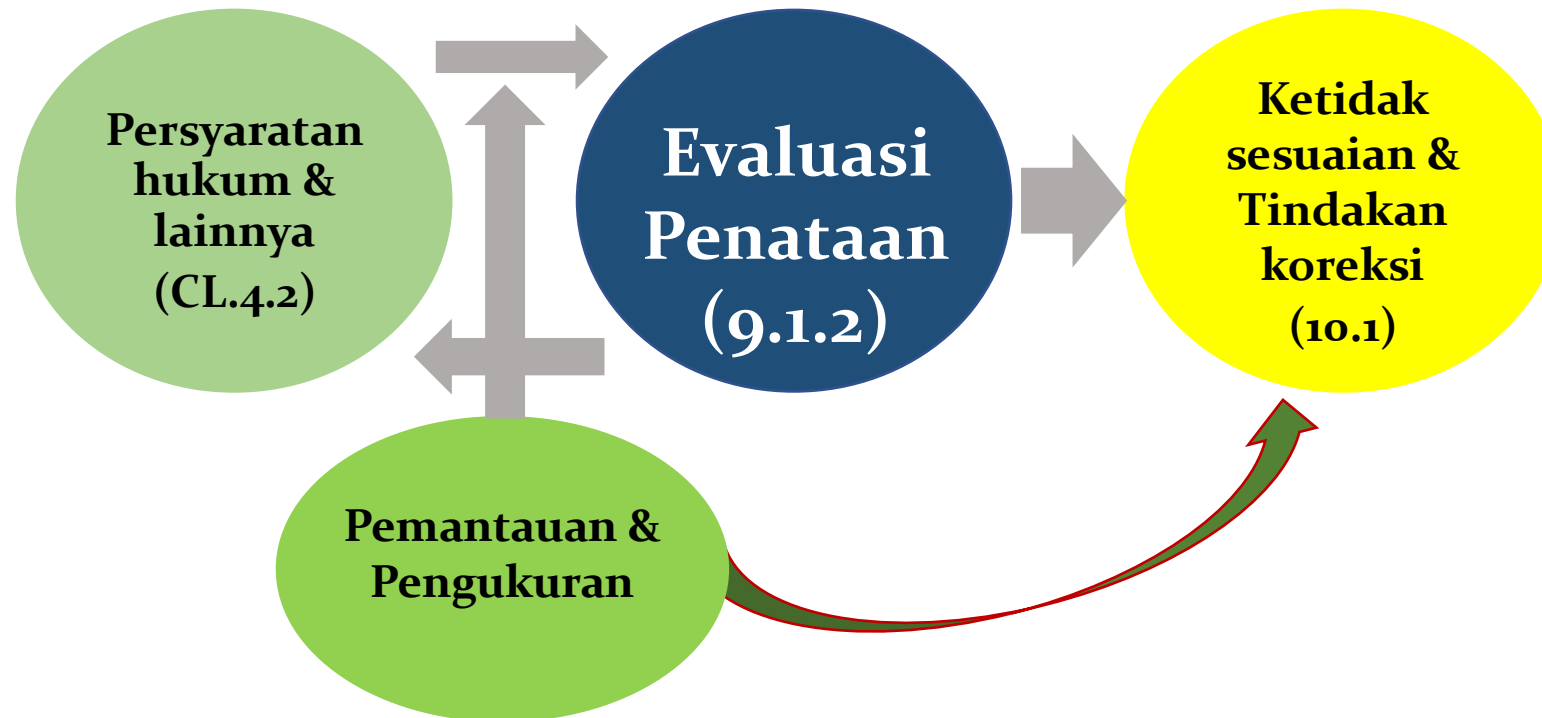
### **PENTING DIPAHAMI DAN DIMENGERTI !!!**

- Suatu ketidaktaatan belum tentu diangkat menjadi suatu ketidaksesuaian, jika **ketidaktaatan tsb telah diperbaiki oleh proses SME organisasi.**



## 9.1.2. EVALUASI PENATAAN

**Penting Diperhatikan !!!**  
**Keterkaitan Klausul**



## 9.2. AUDIT INTERNAL

### Apakah Audit ??

Audit adalah proses yg **systematis, mandiri, dan terdokumentasi** untuk memperoleh **bukti audit** dan mengevaluasinya secara **objektif** untuk menentukan tingkat pemenuhan **kriteria audit**

## 9.2. Audit Internal

- a. **Kinerja energi nya meningkat ??**
- b. **Sesuai** dengan:
  - persyaratan organisasi sendiri utk SME;
  - Kebijakan energi, tujuan & sasaran yg ditetapkan;
  - persyaratan standar ISO50001;
- c. Diterapkan & dipelihara dengan **efektif**

## 9.2. Audit Internal

Audit Internal adalah **Audit Sistem**, yaitu audit terhadap “SME Organisasi”

- Audit thp unsur<sup>2</sup> SME, yaitu unsur *Plan, Do, Check, and Action*,
- Memastikan unsur<sup>2</sup> pada sistem dan siklusnya (PDCA) berjalan **efektif**, sehingga mampu mencapai hasil yg diharapkan oleh SME Organisasi.

## 9.2. Audit Internal

- Audit Internal merupakan bagian dari Proses Evaluasi, yg memastikan “apakah yg dilaksanakan SME pada tahap DO (Cl.7 & Cl.8) telah **sesuai** dengan yg direncanakan pada tahap PLAN (Cl.4 & Cl.5)”
- Oleh karenanya, Audit Internal harus dilakukan secara berkala (periodik).

## 9.2. Audit Internal

Organisasi harus merencanakan, menetapkan, menerapkan, & memelihara **Program Internal Audit**, termasuk: **frekuensi, tanggungjawab, metode, persyaratan perencanaan & pelaporan dari audit internal.**

Dengan mempertimbangkan **kepentingan** dari proses yg menjadi perhatian, dan **hasil Audit terdahulu**

**Apakah Audit Energi sama dengan Audit Internal SME ?**

## Proses Audit Internal (ISO 19011:2018)





## Organisasi harus:

- 1 menetapkan **kriteria & lingkup audit** utk setiap audit
- 2 memilih **auditor** dan melaksanakan audit utk memastikan **objektifitas & ketidakberpihakan** dalam proses audit
- 3 memastikan **hasil audit dilaporkan** kepada manajemen yg relevan
- 4 melaksanakan tindakan yg sesuai terkait persyaratan tindakan koreksi (10.1) & peningkatan berkelanjutan (10.2)

## 9.2. Audit Internal

### MEMILIH AUDITOR INTERNAL

Auditor yg dipilih utk melaksanakan audit harus **mandiri** dan **bebas dari keberpihakan dan konflik kepentingan**.

### PERLU DIPERHATIKAN !!!

**Kompetensi kolektif tim audit** (auditor & tenaga ahli), baik yg berasal dari dalam (internal) maupun luar (eksternal) organisasi, sebaiknya **mencukupi** utk mencapai tujuan audit dan memenuhi lingkup audit, serta memberikan **keyakinan tingkat kehandalan hasil audit**.

## 9.2. Audit Internal

**Sebagai bukti penerapan program dan hasil Audit Internal, organisasi harus menyimpan Informasi Terdokumentasi**

## 9.2. Audit Internal

Untuk memperoleh pengetahuan lebih lanjut dan terperinci mengenai Audit Sistem Manajemen Lingkungan, anda dapat membaca **ISO 19011: 2018 - Panduan Audit Sistem Manajemen**

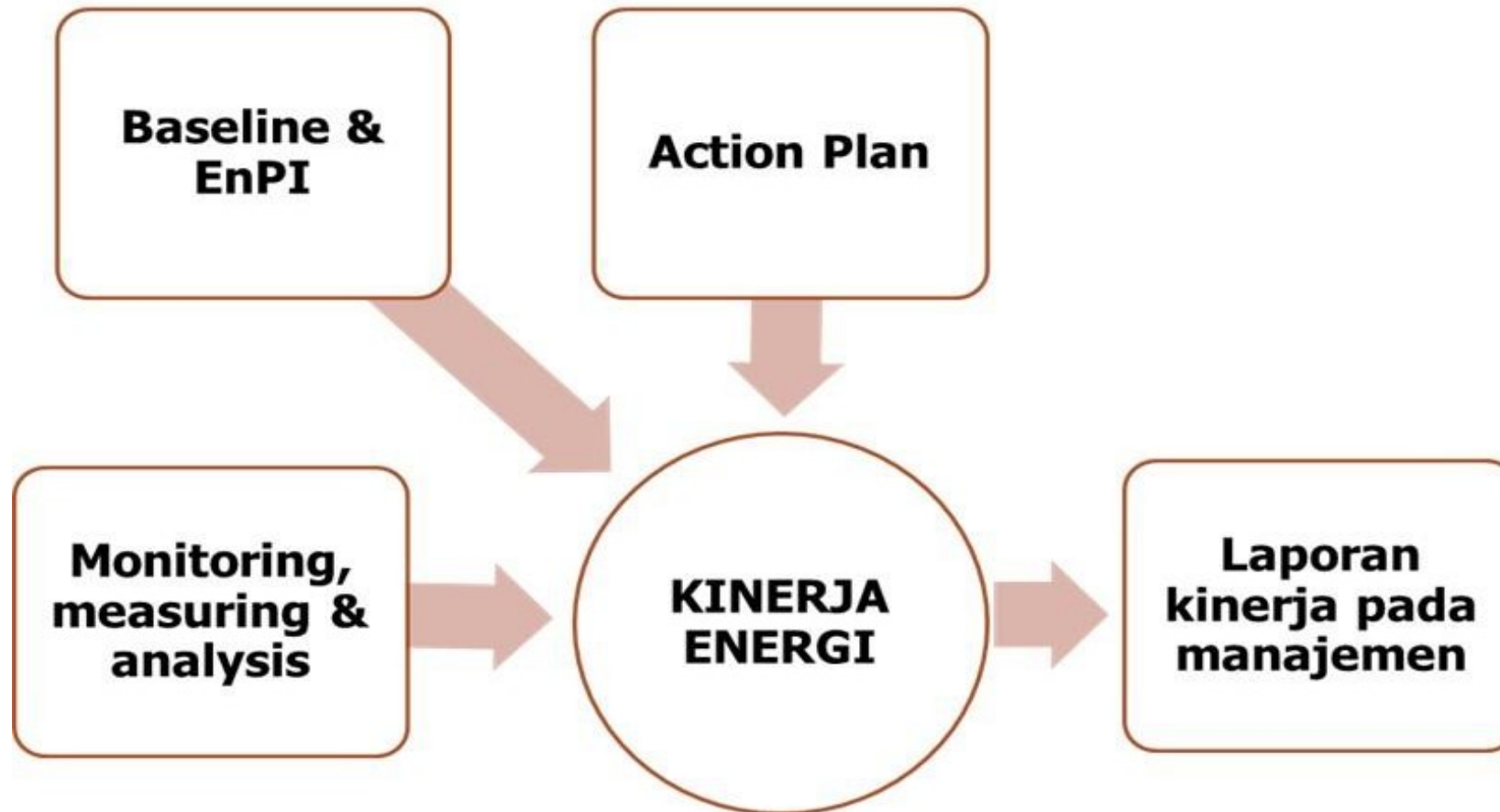
## 9.3. Tinjauan Manajemen

### *Tujuan*

*“terus menerus mengembangkan dukungan untuk sistem dan peningkatannya”*

- ✓ Memperlihatkan pada manajemen puncak seberapa baik sistem tersebut berjalan
- ✓ Memperlihatkan wilayah permasalahan yang menghambat perbaikan
- ✓ Terus menerus mengembangkan dukungan pada sistem
- ✓ Mengusulkan dan menyetujui rencana untuk periode berikutnya

## Tunjukkan perbaikan kinerja ... ..



### 9.3. Tinjauan Manajemen

Manajemen Puncak harus **meninjau SME organisasi**, pada **interval waktu** yg telah direncanakan, utk memastikan **4 hal**, yaitu :

1. **Kesesuaian** (*SME cocok dgn organisasi, operasi, budaya, & sistem bisnis*)
2. **Kecukupan** (*SME memenuhi persyaratan standar & telah diterapkan dgn sesuai*)
3. **Keefektifan** (*SME mencapai hasil yg diharapkan*)
4. **Keselarasan** (*SME selaras dgn arahan strategik organisasi*)

### 9.3. Tinjauan Manajemen

Tinjauan Manajemen harus mencakup **5 pertimbangan** :

- Meninjau **Status Tindakan** dari tinjauan manajemen sebelumnya;
- **Adanya perubahan** pada Isu internal & eksternal yg terkait dgn risiko & peluang yg relevan dgn SME (4.1 dan 6.1)
- Informasi **Kinerja Energi**, termasuk kecenderungan
  - 1) ketidaksesuaian dan tindakan korektif; (10.1)
  - 2) hasil pemantauan dan pengukuran; (9.1.1)
  - 3) pemenuhan kewajiban penataan; (9.1.2)
  - 4) hasil audit; (9.2)
- **Peluang perbaikan berkelanjutan** (10.2)
- **Kebijakan Energi** (5.2)



### 9.3. Tinjauan Manajemen

Masukan terkait Kinerja Energi pada Tinjauan Manajemen harus mencakup 3 hal:

- sejauh mana **tujuan & sasaran energi tercapai**
- **kinerja energi & peningkatan kinerja energi** didasarkan pada pemantauan & pengukuran
- **status rencana tindak (program)**

### 9.3. Tinjauan Manajemen

**Keluaran Tinjauan Manajemen** harus mencakup (1) **Keputusan** yg berkaitan dgn **Peluang perbaikan berkelanjutan**; dan (2) **Perlu**kah dilakukan **Perubahan SME**, termasuk:

- **Peluang** utk peningkatan kinerja energi;
- **Kebijakan Energi**;
- **Tujuan & Sasaran Eenergi, Rencana Tindak**, atau Elemen SME lain dan Tindakan yg dilakukan jika **tidak tercapai**.

## Keluaran MR...

- ✓ Perubahan dalam kinerja energi organisasi;
- ✓ Perubahan pada kebijakan energi;
- ✓ Perubahan pada EnPIs;
- ✓ Perubahan pada tujuan, sasaran atau unsur- unsur lain dari EnMS, konsisten dengan komitmen organisasi untuk peningkatan berkelanjutan;
- ✓ Perubahan pada alokasi sumber daya.

### 9.3. Tinjauan Manajemen

#### **PERLU DIPERHATIKAN !!!**

- Tinjauan Manajemen harus dilakukan oleh **Manajemen Puncak !!**
- **Tanggungjawab dan Akuntabilitas** pelaksanaan Tinjauan Manajemen **tidak dapat didelegasikan.**
- Pelaksanaan Tinjauan Manajemen **tidak harus** dalam bentuk Rapat atau Pertemuan, yg dibuat secara khusus dan dihadiri oleh jajaran manajemen organisasi secara lengkap.

### 9.3. Tinjauan Manajemen

#### **PERLU DIPERHATIKAN !!!**

- Tinjauan Manajemen dapat dilakukan sebagai **bagian dari jadwal berkala kegiatan manajemen operasional**, seperti rapat dewan direktur/pimpinan atau rapat operasional;
- Manajemen Puncak dapat melakukan Tinjauan Manajemen **seorang diri**, dengan cara yg dipilihnya sendiri, sepanjang persyaratan **Masukan** dan **Keluaran** Tinjauan Manajemen terpenuhi.

### 9.3. Tinjauan Manajemen

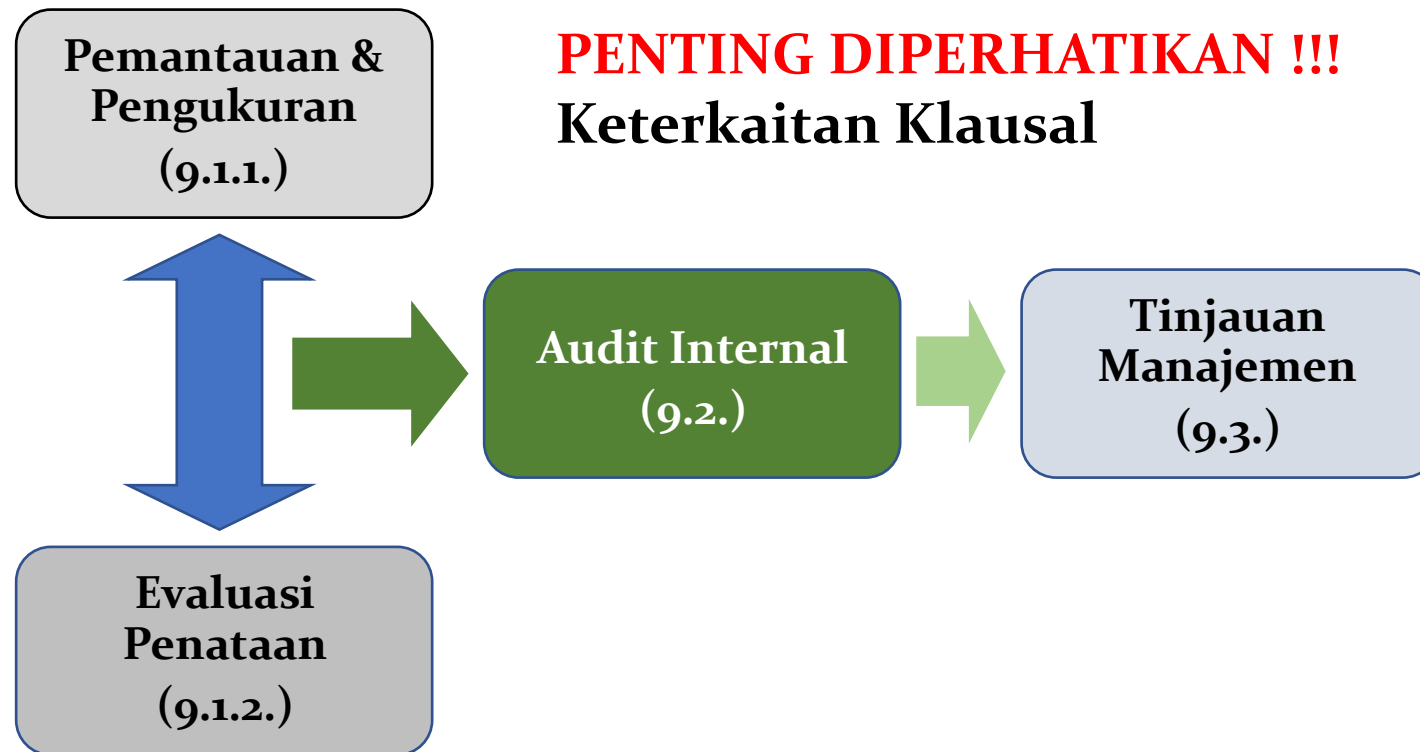
- Topik2 yg dipersyaratkan sebagai **masukan** Tinjauan Manajemen boleh dilakukan dalam **suatu periode waktu** tertentu sesuai yg ditetapkan SME Organisasi.
- **TOPIK** Tinjauan Manajemen **TIDAK PERLU mencakup SEMUA HAL** yg dibahas dalam satu waktu tinjauan atau pertemuan.
- **KELUARAN** Tinjauan Manajemen harus **disetujui (*approve*)** oleh Manajemen Puncak sebagai bentuk Komitmen dan Kepemimpinan-nya dalam SME Organisasi

### 9.3. Tinjauan Manajemen

Sebagai bukti hasil Tinjauan Manajemen, Organisasi harus **menyimpan Informasi Terdokumentasi**, seperti:

- Salinan pokok-pokok agenda tinjauan manajemen;
- Bahan2 atau masukan (input) tinjauan manajemen;
- Daftar hadir pertemuan (bila metode rapat),
- Catatan, notulensi, dan keluaran atau keputusan Manajemen Puncak

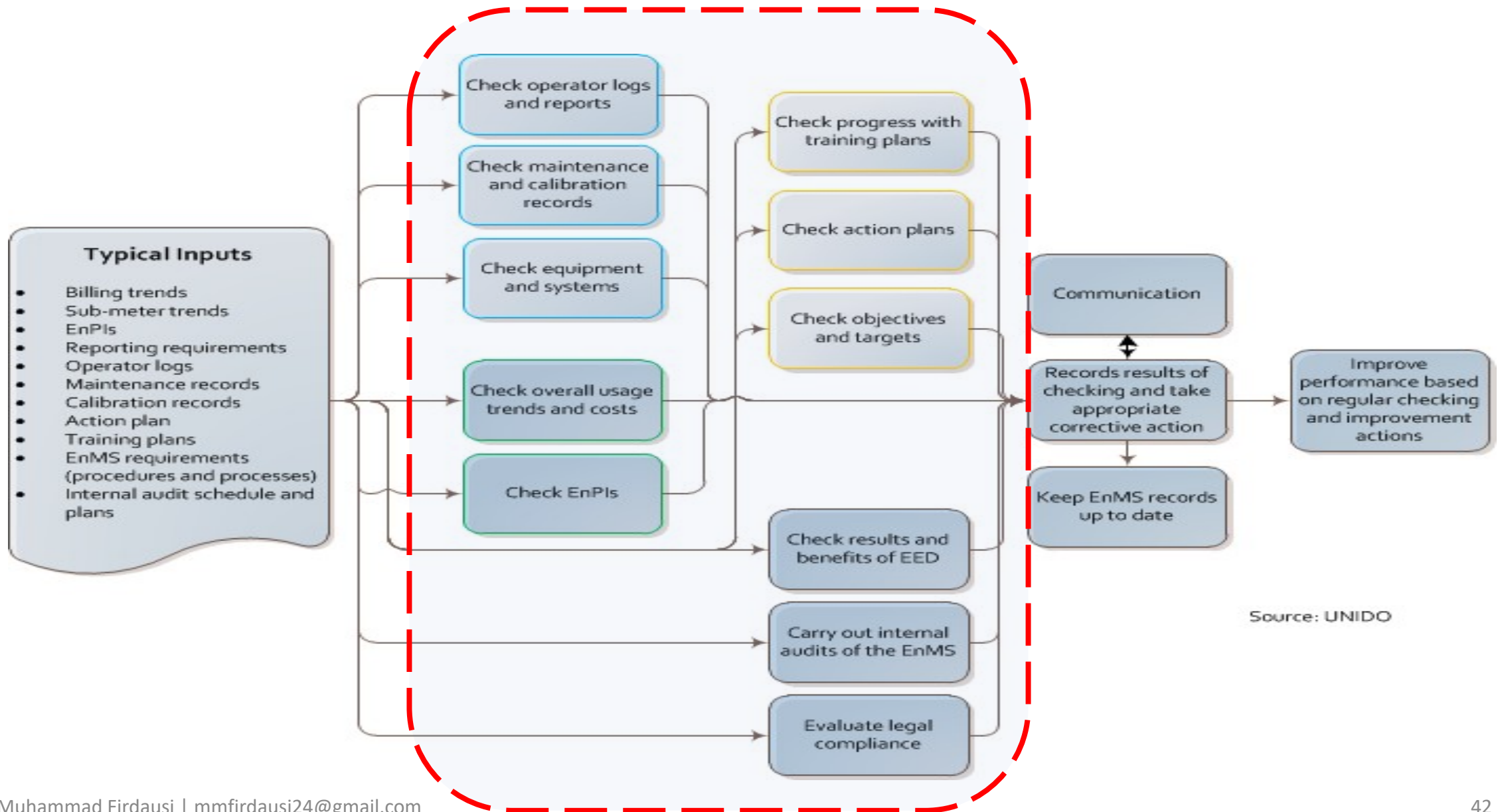
### 9.3. Tinjauan Manajemen





## Pemeriksaan Kinerja

- Kita memiliki baseline dari kinerja energi
- Kita memiliki target dari peningkatan kinerja
- Kita perlu tahu apakah kita mencapai target peningkatan kinerja
- Kita memiliki Indikator Kinerja Energi (IKE) atau Energy Performance Indicators (EnPIs)
- Pemeriksaan bisa menjadi hal yang kompleks tergantung jenis industri dan sumber energinya
- Kita harus selalu membandingkan aktual EnPIs dengan yang diharapkan
- Umumnya paling tidak satu EnPI untuk setiap SEU





***Next ..., Improvement***