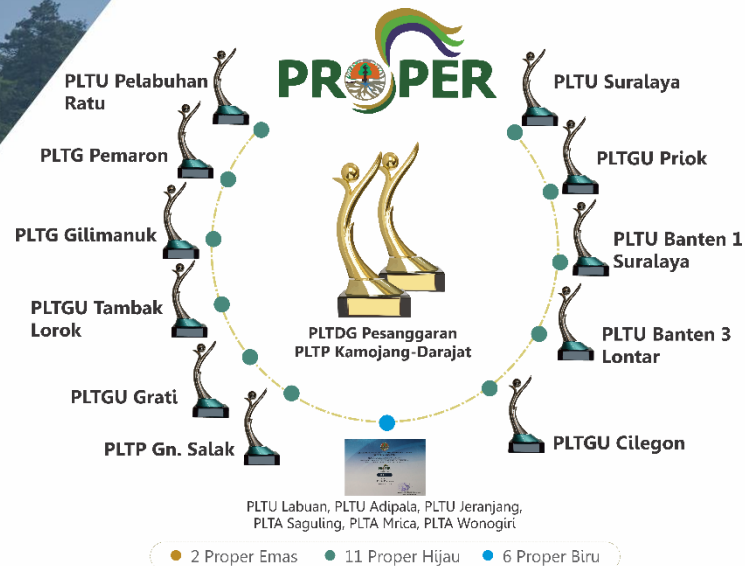


Digital Power Plant and WPC (Work Planning and Controlling)

Wildan Arif Febrianto





Wildan Arif Febrianto

AMU Perencanaan dan Evaluasi Pemeliharaan

PLTU Banten 3 Lontar

Malang, 19 Februari 1991

Email : wildan.arif@indonesiapower.co.id

Telp : 085259494967

Education :

2009 – 2012 : D3 Electrical Engineering, State Politechnic of Malang,

2014 – 2016 : S1 Power System Engineering, ITS

2015 – 2018 : S2 Power System Engineering, ITS

Riset



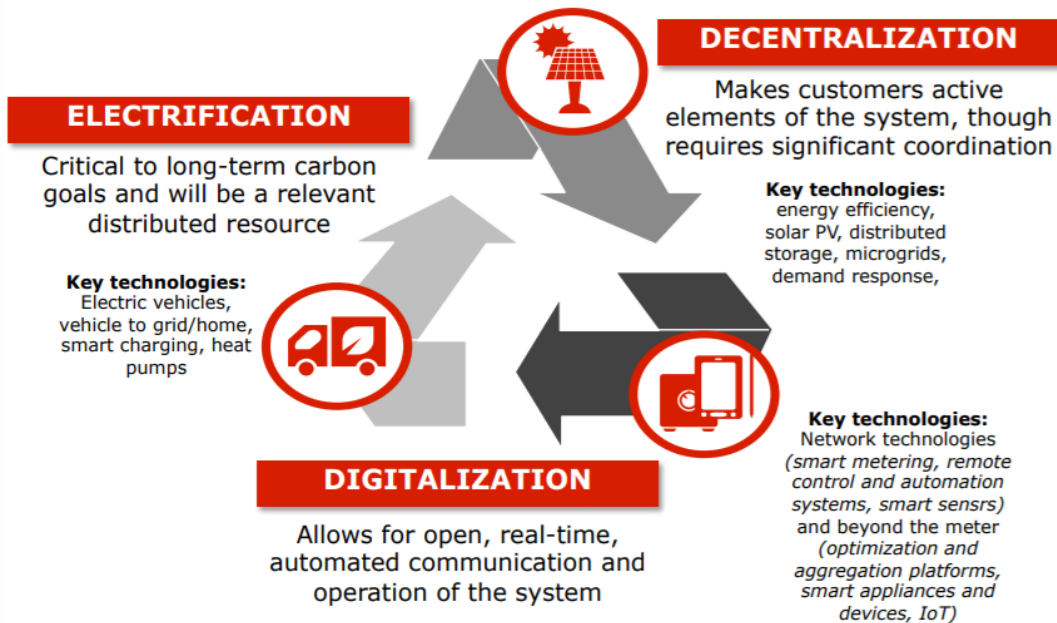
اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan
- Al-'Alaq – 1

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (al-mujadilah ayat-11)



World Economic Forum - The Future of Electricity New Technologies Transforming the Grid Edge

Digital Power Plant Breakthrough



Digital centralized
performance management /
digital control room



Predictive / Proactive
Maintenance rollout

Digital O&M Procedure and
Process management via
mobile app



01



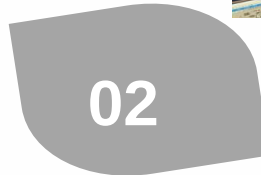
03



05



04



02



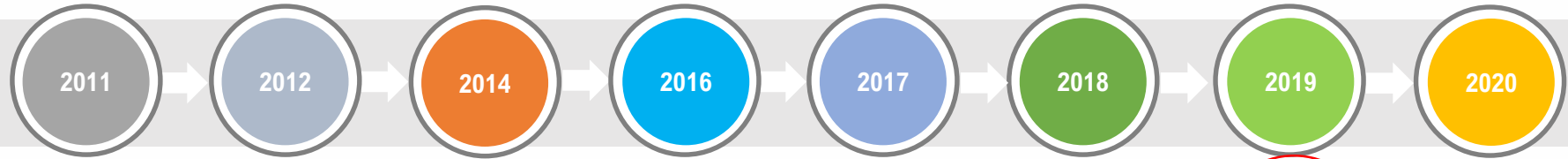
Advanced Analytics For
energy efficiency

Increase productivity
through sensors and
automated equipment

**BOILER
INTELLIGENT
SOOTBLOWING
ADVISORY**

Strictly Confidential

Road Map Digital Power Plant Lontar 2011-2020



Implementasi
IBM Maximo
CMMS (Created
by IP HQ)

Inisiasi ProDCS
Real Time
Monitoring
Parameter
Efisiensi
Pembangkit

ProDCS Juara 1
Lomba Inovasi
Nasional PLN

1. Implementasi Security Gate System RFID
2. Implementasi aplikasi e-Logsheet

Implementasi
penggunaan
aplikasi ERP
(Created by IP HQ)

1. Upgrade DCS Unit 3
2. Upgrade Control Turbin Unit 3 Technology TMR kategori SIL 2
3. Implementasi penggunaan aplikasi ProInventory (Created by IP HQ)
4. Implementasi CCTV Thermal untuk aset Coal Handling & Boiler by ICON+
5. Implementasi 1 set Simulator PLTU Subcritical di Lontar

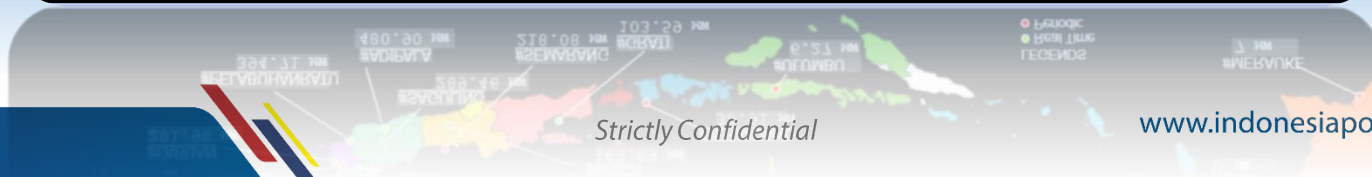
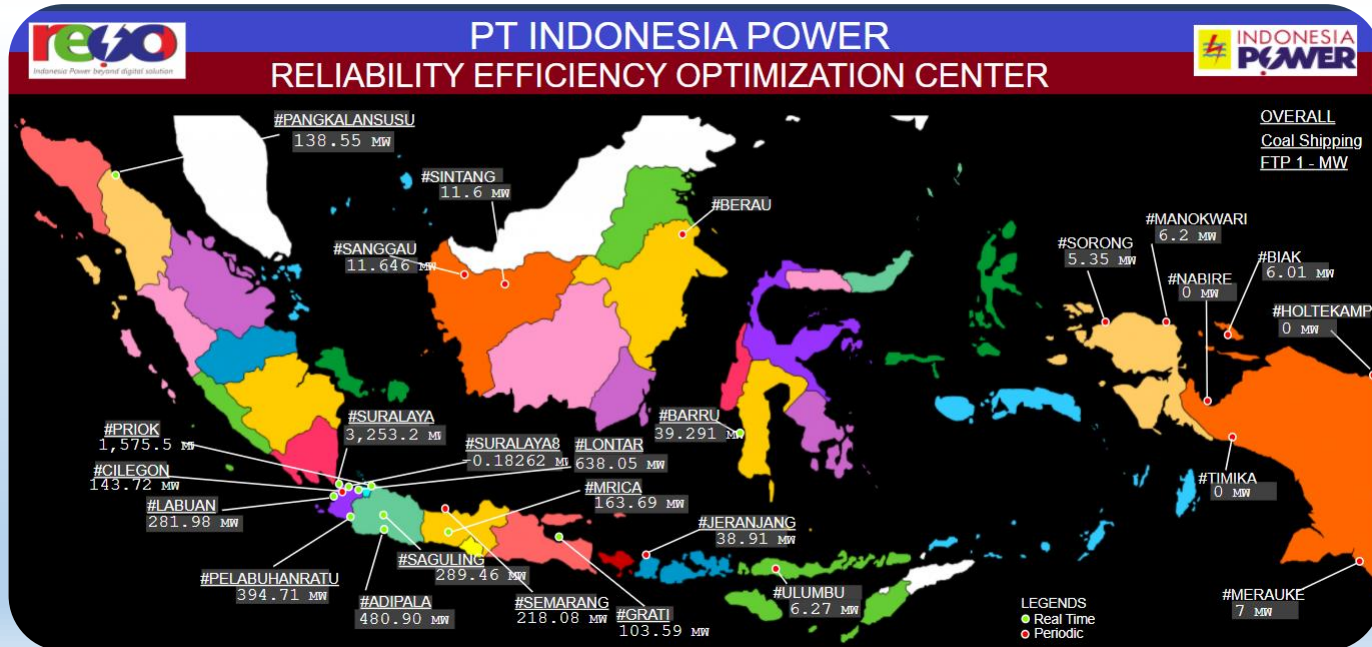
1. Tim Pengembang REOC (Reliability & Efficiency) Optimization Center
2. Penggunaan DigimonX CMMS Maximo Mobile (Created by IP HQ)

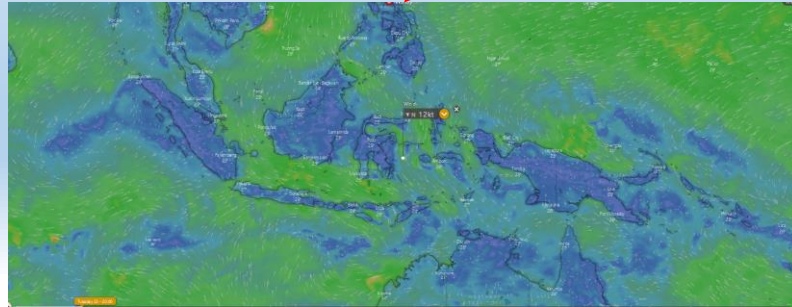
1. Integrasi Online Monitoring Emisi dengan KLHK
2. Implementasi Advanced Efficiency Digital Analysis REOC PiVision
3. PLTU Lontar Juara 1 Implementasi Digital Power Plant Tingkat PT IP
4. Upgrade Security Gate terintegrasi Face Thermal and Recognition (in progress)

Selama tahun 2017-2020 telah dikembangkan beberapa aplikasi mobile oleh insan IP Lontar antara lain:

- Mobile Aplikasi Smart Secure
- Mobile Aplikasi Ship Unloading Troubleshooting

Reliability Efficiency Optimization Center





FTP 1 PLANT

TOTAL BEBAN		PLTU PLTGU	1,954.72 MW 1,356.81 MW	DMN DMN	3674 MW 1539 MW
-------------	--	---------------	----------------------------	------------	--------------------

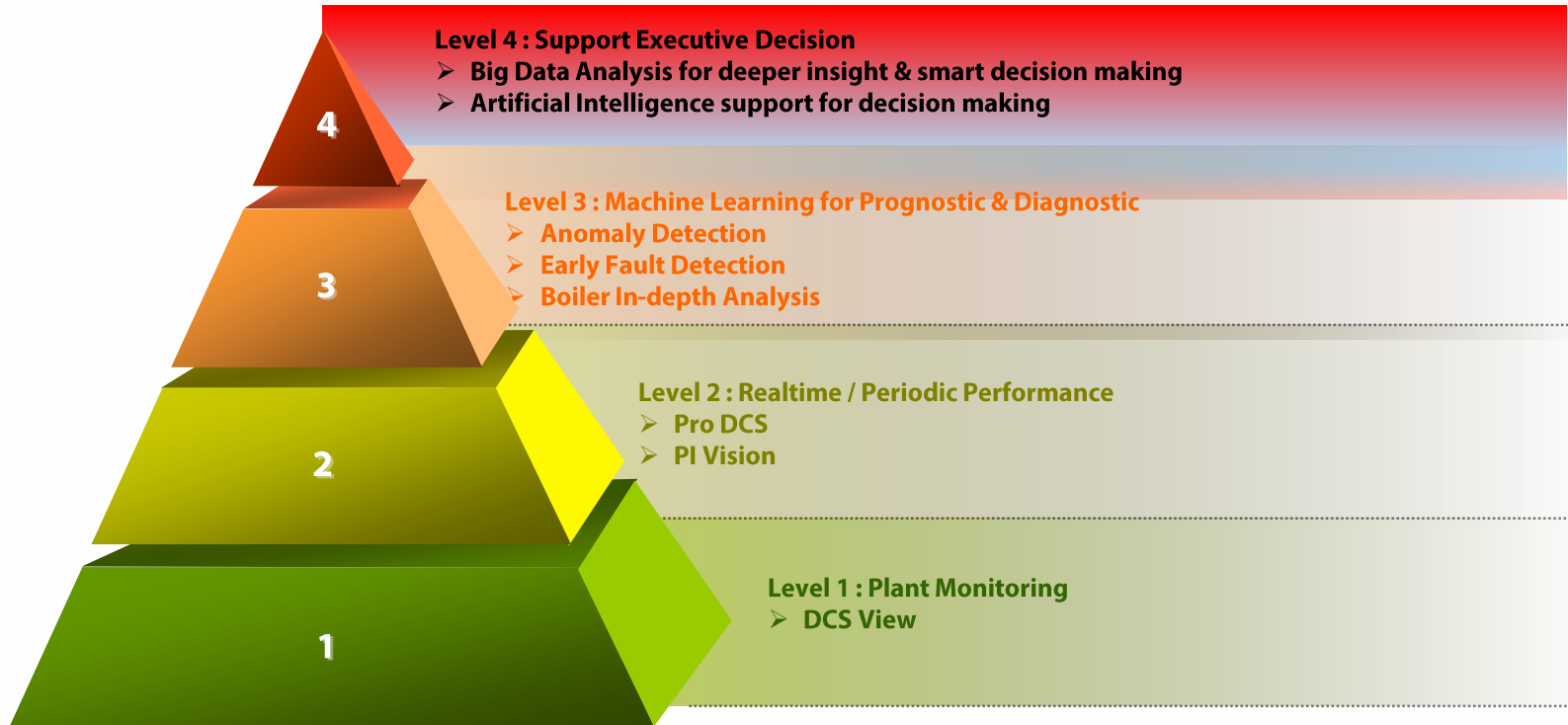
UNIT	MW	MVAR	CF	FREQ
SURALAYA #8	REAL -0.10 MW -0.10 MW	CF 0.0 % -2.56 MVAR	DMN 590 MW 0.0 %	50.00 Hz
LONTAR	REAL 813.13 MW	CF 98.9 %	DMN 840 MW	
#1	272.70 MW	-11.52 MVAR	97.5 %	49.98 Hz
#2	267.72 MW	-8.27 MVAR	95.6 %	49.99 Hz
#3	272.39 MW	-17.91 MVAR	97.2 %	49.99 Hz
LABUAN	REAL 262.10 MW	CF 46.8 %	DMN 560 MW	
#1	262.00 MW	16.86 MVAR	93.6 %	50.01 Hz
#2	Inf# Shut MW	Inf# Shut kVA	Failed %	Inf# Shut Hz
P.RATU	REAL 400.95 MW	CF 41.4 %	DMN 989 MW	
#1	245.55 MW	No Data MVAR	75.9 %	49.98 Hz
#2	155.89 MW	No Data MVAR	48.3 %	50.02 Hz
	0 MW	No Data MVAR	0 %	Bad Hz
ADIPALA	REAL 478.23 MW	CF 77.8 %	DMN 615 MW	
#1	478.23 MW	-36.70 MVAR	77.8 %	50.00 Hz
Priok Blok 3	REAL 610.95 MW		DMN 720 MW	
Priok Blok 4	REAL 745.87 MW		DMN 819 MW	

Memberikan rekomendasi solusi untuk mengoreksi penyimpangan parameter sehingga kembali ke posisi optimal



Monitoring parameter pembangkit untuk mengetahui adanya penyimpangan parameter yang menyebabkan losses dan penurunan potensi produksi

Optimizer mengeksekusi rekomendasi dengan mengatur kondisi operasional pembangkit sesuai koordinasi dengan advisor sehingga mampu meningkatkan efisiensi pembangkit



Work Planning & Controlling

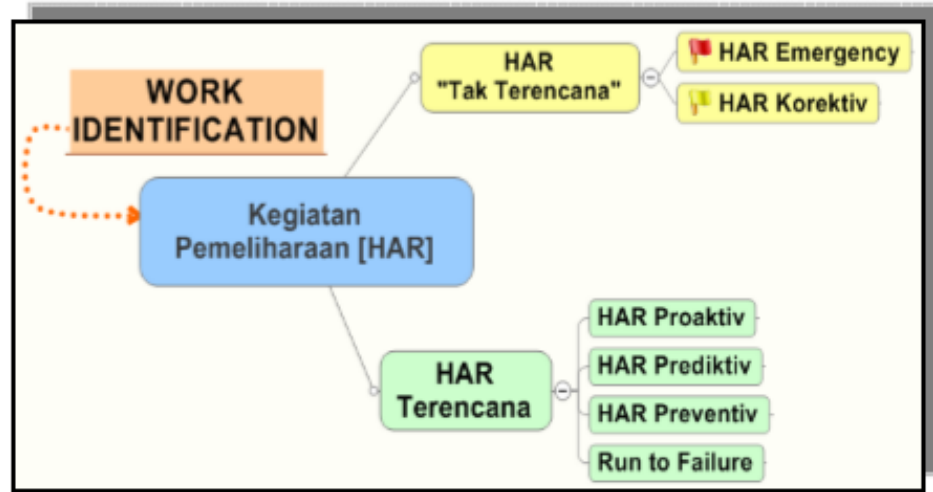


Siklus Manajemen



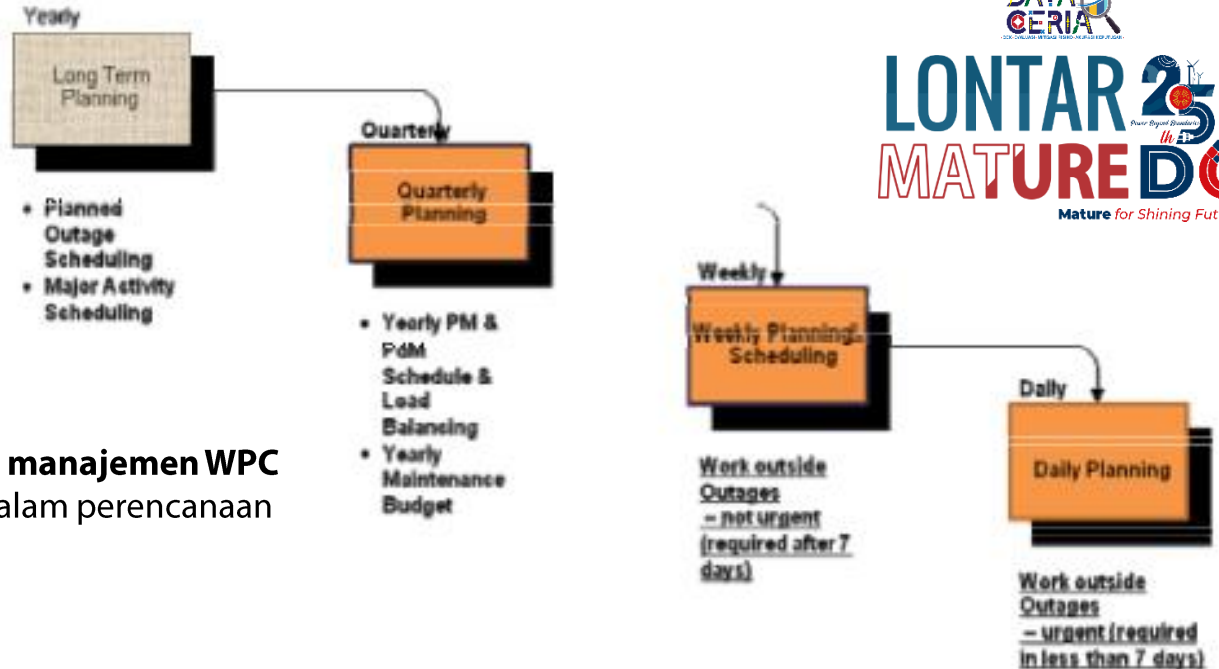
Work Identification

1. **Non Tactical Maintenance** yaitu pemeliharaan yang tidak terencana yang mencakup Emergency Maintenance dan Corrective Maintenance.
2. **Tactical Maintenance** yaitu pemeliharaan yang terencana yang mencakup Preventive Maintenance, Proactive Maintenance, Predictive Maintenance dan Run to Failure



- 1 **Breakdowns**, Kasus emergency terjadi di mana Unit Pembangkit mengalami Force Outage sehingga penanganan kerusakan atau kelainan pada Pemeliharaan Emergency harus dilakukan segera pada **prioritas tinggi**.
- 2 **Urgent**, adalah pekerjaan yang dapat direncanakan, dijadwalkan dan diselesaikan dalam waktu 7 hari kedepan (Daily Planning).
- 3 **Normal**, adalah pekerjaan yang dapat direncanakan di atas 7 hari – range 1 bulan.

Perencanaan Pemeliharaan



Perencanaan pemeliharaan dalam manajemen WPC

Hanya membahas aktivitas utama dalam perencanaan 3 Bulanan, Mingguan dan Harian.

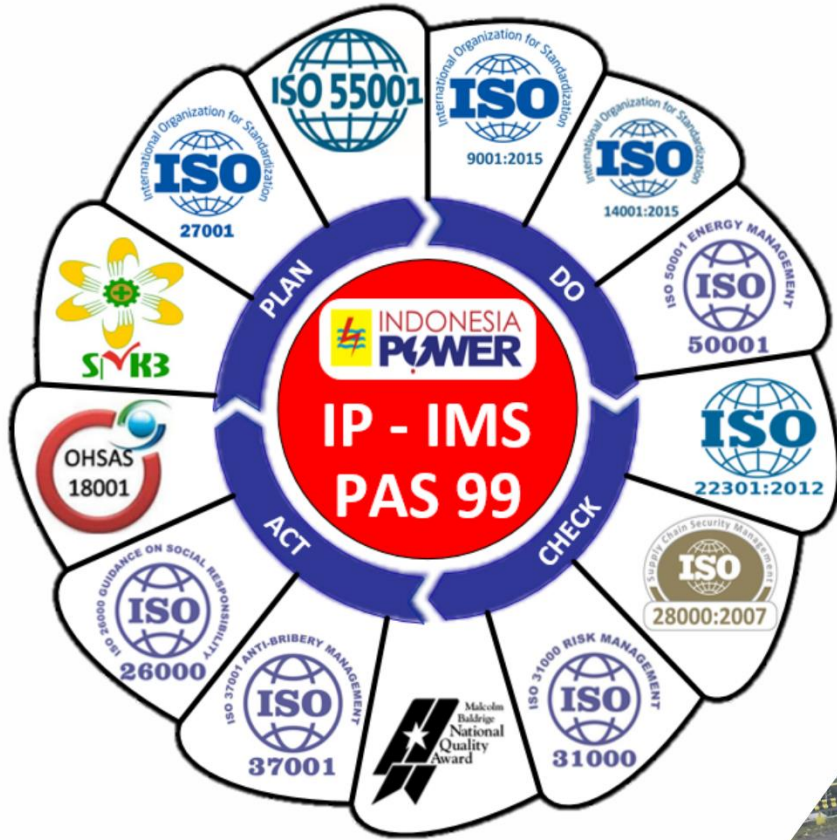
Smart Work Execution Management System



1. Real Time
2. Mobile
3. Efficient
4. Reliable
5. Leading
6. Sequential

Agama tanpa ilmu adalah BUTA,
Ilmu tanpa agama adalah LUMPUH

~ Albert Einstein



Terima Kasih

#EnergyofThings

www.indonesiapower.co.id