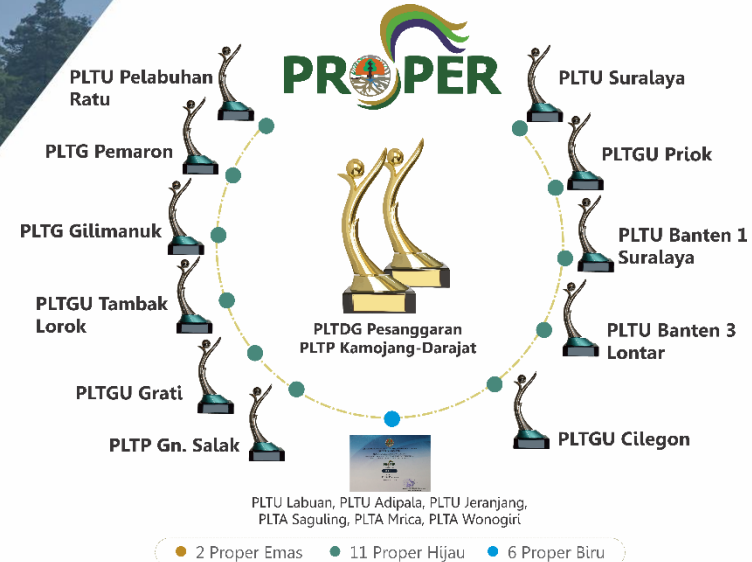


Digital Power Plant and WPC (Work Planning and Controlling)

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



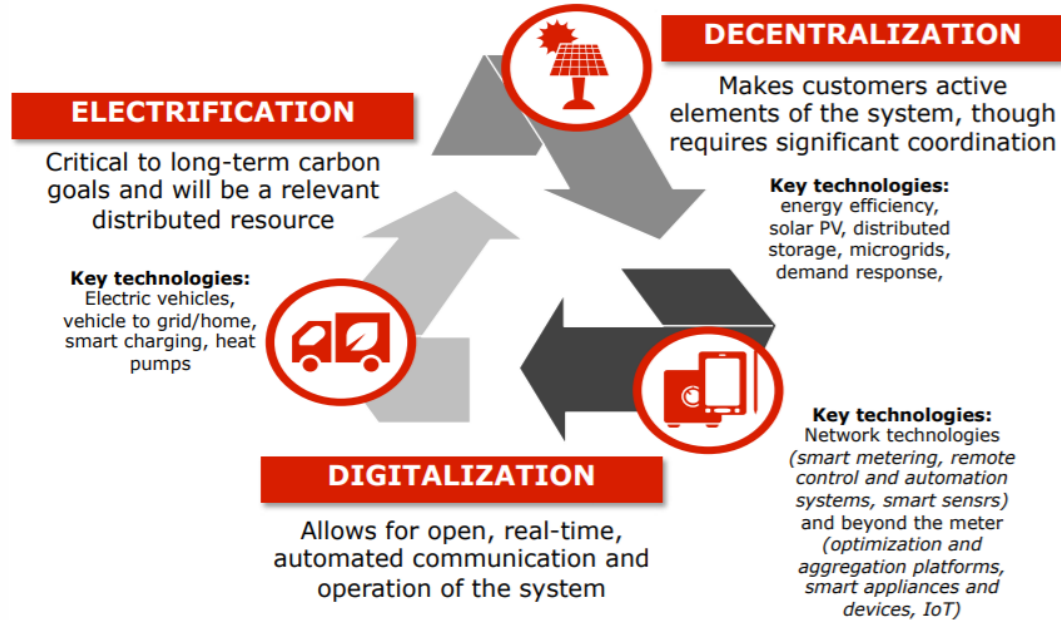
اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

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

يَأْيُهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنشُرُوا فَأَنشُرُوا

بِرَفَعِ 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



Advanced Analytics For energy efficiency

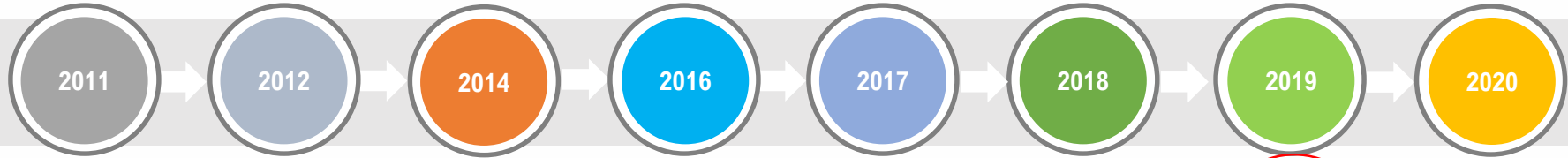
BOILER INTELLIGENT SOOTBLOWING ADVISORY

Digital O&M Procedure and Process management via mobile app



Increase productivity through sensors and automated equipment

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

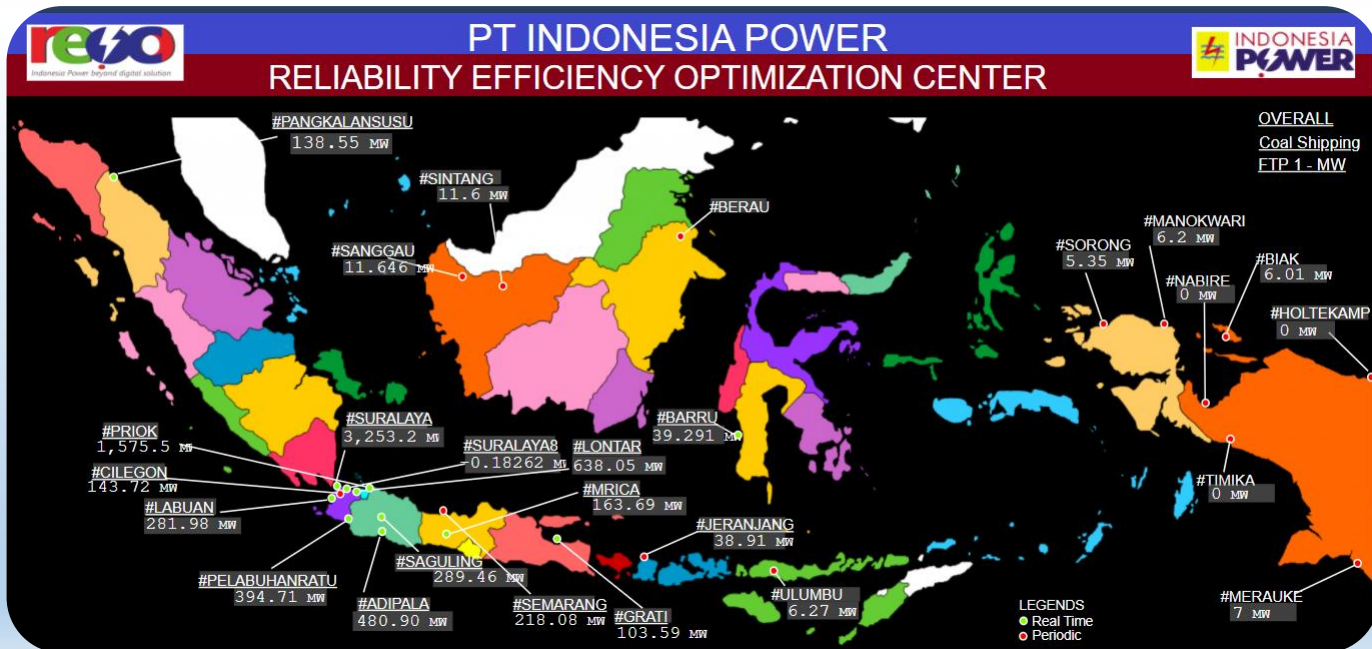
1. Tim Pengembang REOC (Reliability & Efficiency) Optimization Center
2. Penggunaan DigimonX CMMS Maximo Mobile (Created by IP HQ)

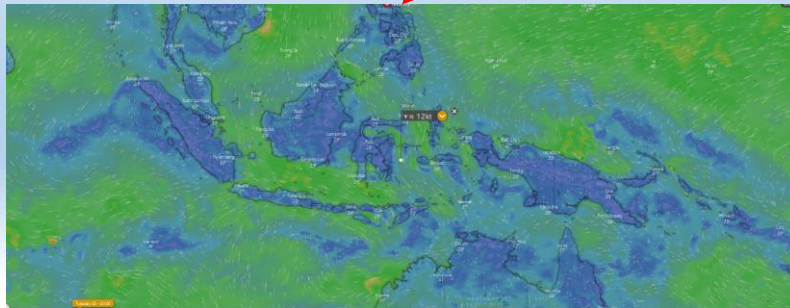
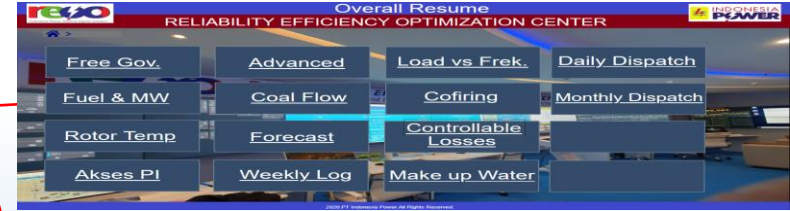
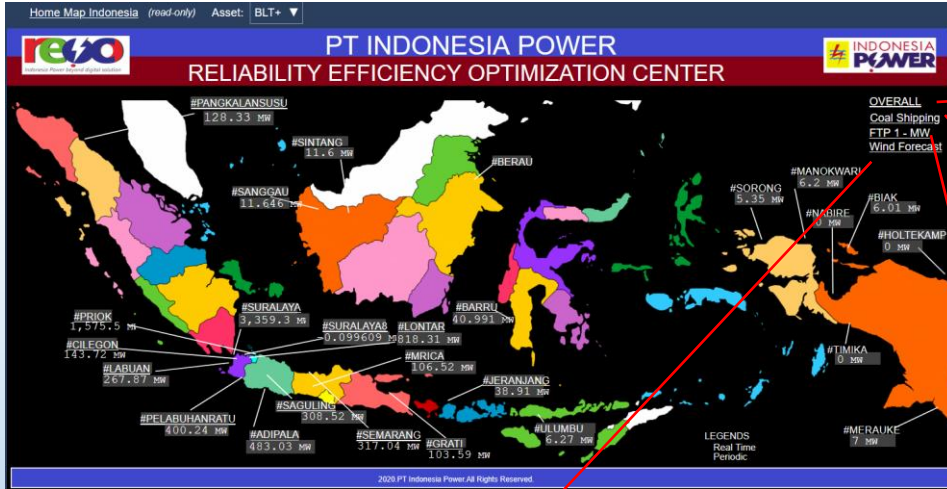
1. Integrasi Online Monitoring Emisi dengan KLHK
2. Implementasi Advanced Efficiency Digital Analysis REOC PiVision
3. PLTU Lontar Juara 1 Implementasi Digital Power Plant Tingkat PT IP
4. Upgrade Security Gate terintegrasi Face Thermal and Recognition (in progress)

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

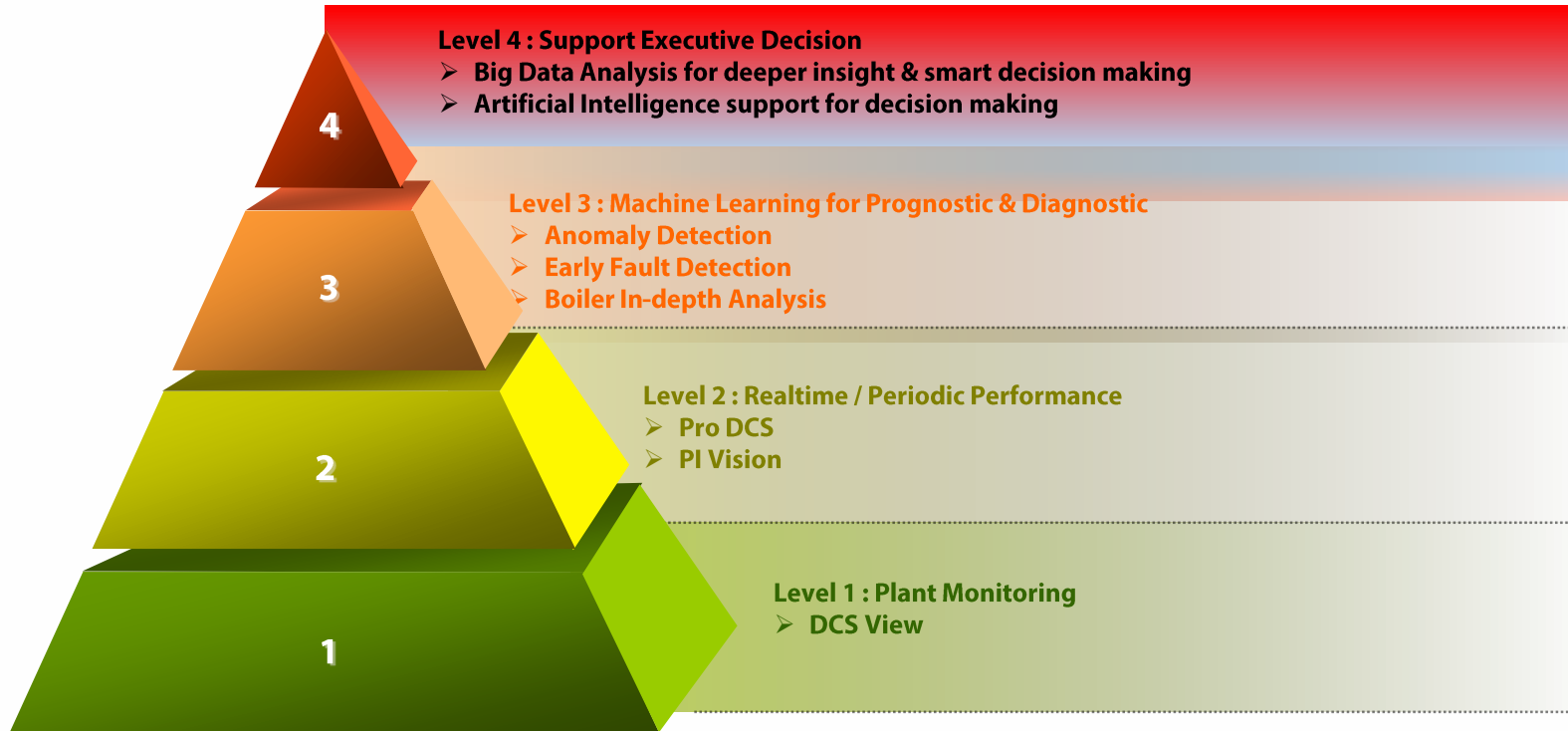
TOTAL BEBAN	PLTU 1,984.72 MW	DMN 3574 MW		
PLTGU	1,358.81 MW	DMN 1539 MW		
UNIT	MW	MVAR	CF	FREQ
SURALAYA #8	REAL -0.10 MW	CF 0.0%	DMN 590 MW	
#8	-0.10 MW	-2.56 MVAR	0.0%	50.00 Hz
LONTAR #1	REAL 813.13 MW	CF 96.9%	DMN 840 MW	
#1	272.70 MW	-11.52 MVAR	97.5%	49.98 Hz
#2	267.72 MW	-8.27 MVAR	95.6%	49.99 Hz
#3	272.39 MW	-17.91 MVAR	97.2%	49.99 Hz
LABUAN #1	REAL 282.10 MW	CF 48.8%	DMN 590 MW	
#1	282.00 MW	16.88 MVAR	93.6%	50.01 Hz
#2	Intf Shut MW	Intf Shut MVAR	Calc Failed	Intf Shut Hz
PRATU #1	REAL 400.95 MW	CF 41.4%	DMN 968 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
#3	0 MW	No Data MVAR	0%	Bad Hz
ADIPALA #1	REAL 478.23 MW	CF 77.8%	DMN 615 MW	
#1	478.23 MW	-36.70 MVAR	77.8%	50.00 Hz
Prick Blok 3	REAL 610.95 MW		DMN 720 MW	
Prick 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



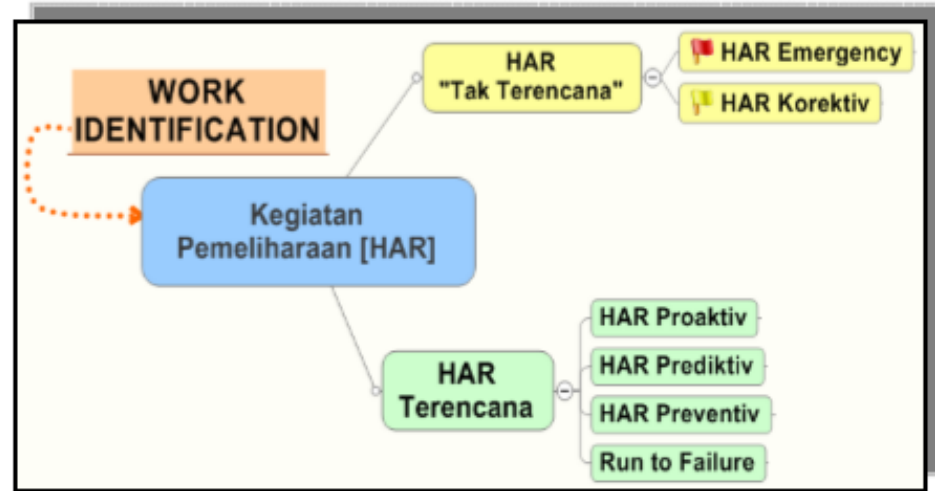
Work Planning & Controlling



Siklus Manajemen

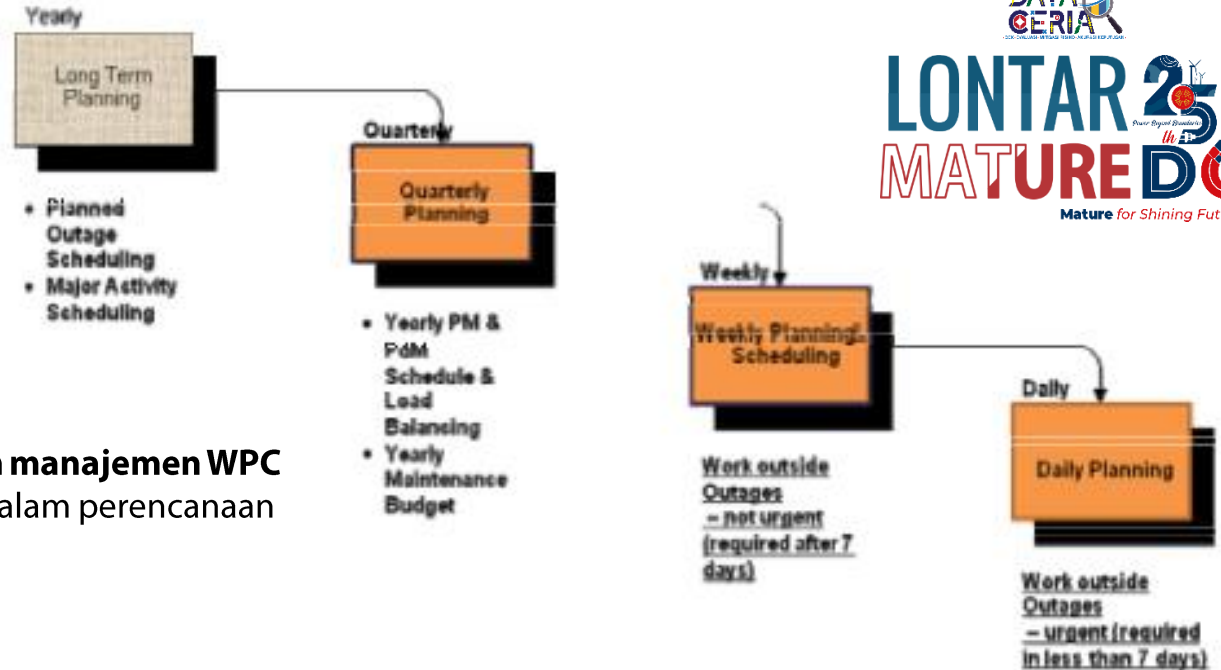


1. **Non Tactical Maintenance** yaitu pemeliharaan yang tidak terencana yang mencakup Emergency Maintenance dan Corrective Maintenance.
2. **Tactical Maintenance** yaitu pemeliharaan yang terencana yang mencakup Preventive Maintenance, Proactive Maintenance, Predictive Maintenance dan Run to Failure



- 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.

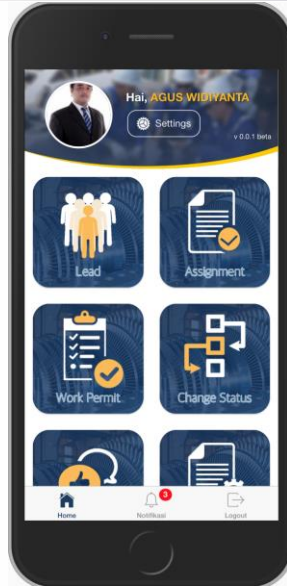
Perencanaan Pemeliharaan



Perencanaan pemeliharaan dalam manajemen WPC

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

Smart Work Execution Management System

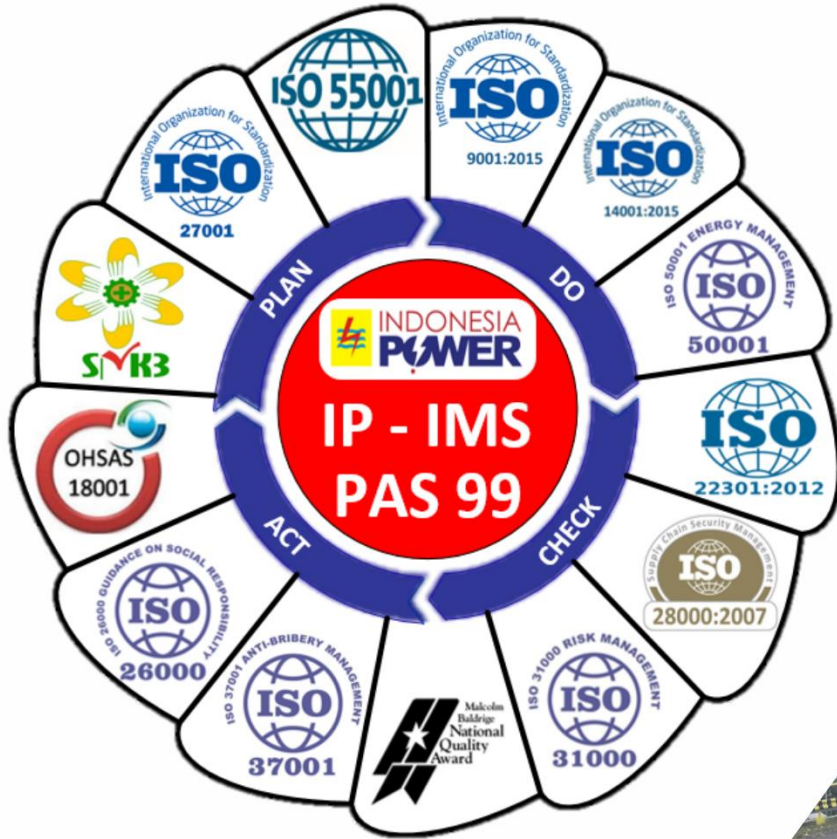


1. Real Time
2. Mobile
3. Efficient
4. Reliable
5. Leading
6. Sequential

Agama tanpa ilmu adalah BUTA,
Ilmu tanpa agama adalah LUMPUH

~ Albert Einstein





Terima Kasih

#EnergyofThings

www.indonesiapower.co.id