



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

Implementasi Smart Grid

Bahan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
pada Webinar Implementasi Smart Grid

Jakarta, 26 Februari 2021



Arah Pengembangan Penyediaan Tenaga Listrik



MENJAMIN KETERSEDIAAN TENAGA LISTRIK



JUMLAH CUKUP



KUALITAS BAIK



HARGA TERJANGKAU



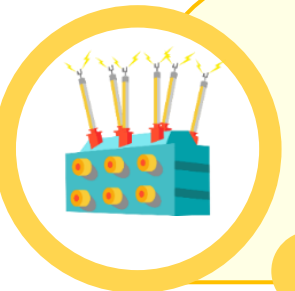
- EBT minimum 23% tahun 2025
- PLTU menggunakan *Clean Coal Technology* (CCT)
- Pemanfaatan sumber energi primer setempat
- Pemanfaatan energi nuklir sejalan dengan KEN

PEMBANGKIT



- Tenaga listrik untuk sentra bisnis dan industri
- Mengurangi susut jaringan tenaga listrik
- Memperbaiki kualitas tenaga listrik

TRANSMISI



- Minimal 1 GI untuk setiap kab./kota
- Penambahan trafo GI yang telah mencapai 70%
- Pembangunan *Gas Insulated Switchgear* (GIS) di daerah padat/perkotaan

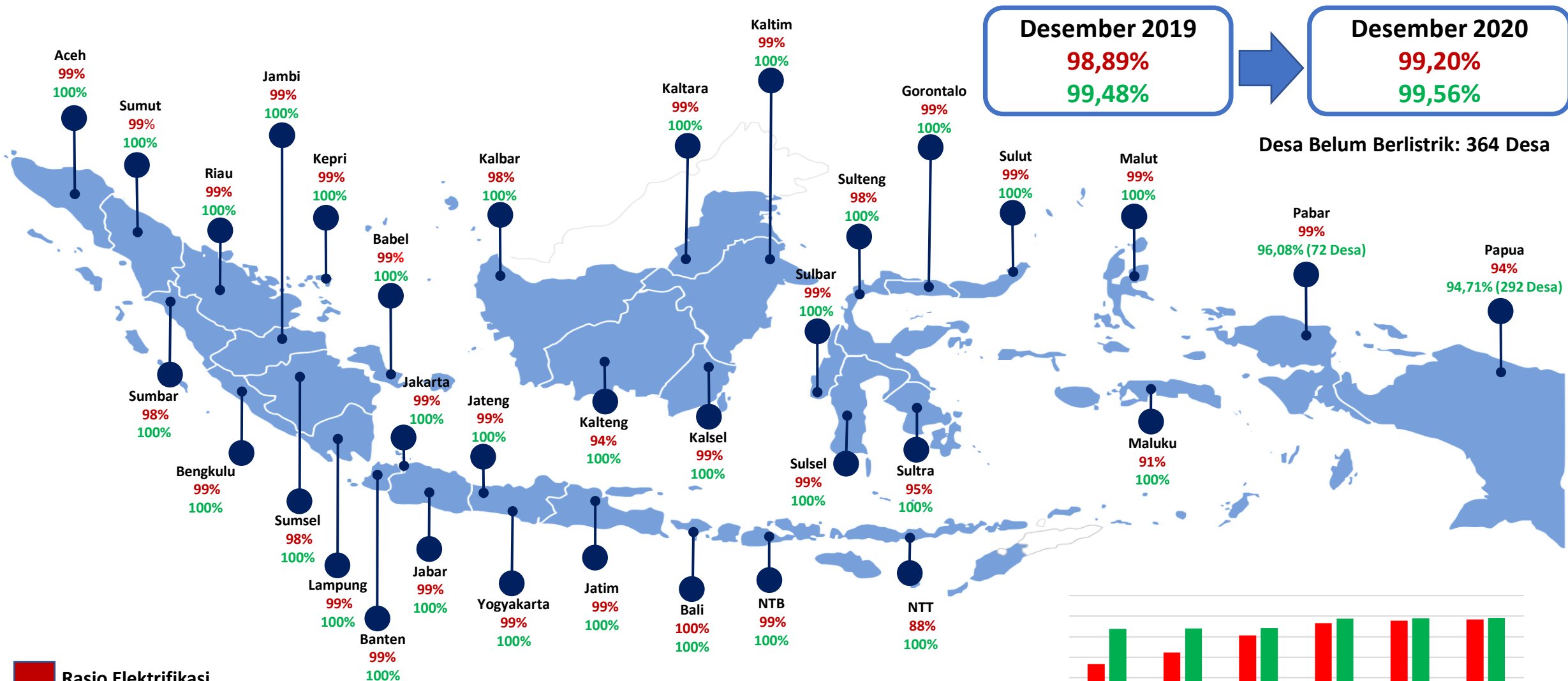
GARDU INDUK



- Perluasan akses listrik di daerah terpencil dan tersebar
- Tahun 2020 *Smart grid* mulai diterapkan di Jawa Bali.
- Perbaikan tegangan, SAIDI dan SAIFI, penurunan susut dan rehabilitasi jaringan tenaga listrik

LISDES DAN SMART GRID

Rasio Elektrifikasi dan Rasio Desa Berlistrik 2020



Desember 2019
98,89%
99,48%

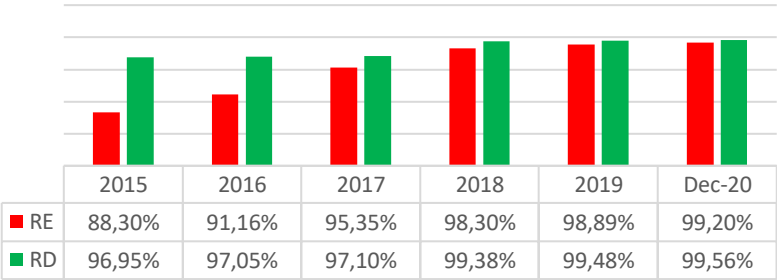
Desember 2020
99,20%
99,56%

Desa Belum Berlistrik: 364 Desa

Rasio Elektrifikasi
 Rasio Desa Berlistrik

Komposisi RE Triwulan III 2020 :

RE PLN	: 96,63 %
RE NON PLN	: 2,03 %
RE LTSHE	: 0,49 %



Smart Grid dalam RPJMN 2020-2024

Perpres No. 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024

 PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA A.5.87									
PROGRAM PRIORITAS (PP) / KEGIATAN PRIORITAS (KP) / PROYEK PRIORITAS (PROPI) / PROYEK	INDIKATOR	INDIKASI TARGET					INDIKASI PENDANAAN (Rp. Miliar)	LOKASI	PROYEK PRIORITAS STRATEGIS (MAJOR PROJECT)
		2020	2021	2022	2023	2024			
Prop : Fasilitas Penanganan Permukiman Kumuh Perkotaan	Jumlah kawasan di permukiman kumuh perkotaan yang ditangani melalui penemuan kota (kawasan)	0	4	6	8	10	280,0		
Pengadaan Infrastruktur Permukiman dalam Rangka Penemuan Kota	Jumlah kawasan yang disediakan infrastruktur permukiman dalam rangka penemuan kota (kawasan)	0	4	6	8	10	280,0	Kawasan Perkotaan	KEMEN PUPERPRA
PP : ENERGI DAN KETERAGALISTRIKAN							1.437.713,0		
	Rasio elektrifikasi (%)	100	100	100	100	100			
	Pemenuhan Kebutuhan (Konsumsi) Listrik (kWh)	1142	1203	1268	1336	1408			
	Penurunan Emisi CO2 Pembangkit (juta ton)	4,71	4,92	5,36	5,91	6,07			
KP : Keberlanjutan Penyediaan Energi dan Ketersediaan Listrik							168.646,9		
	Penurunan Intensitas Energi Final (SEM/Miliar Rupiah)	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8			
	Porsi kapasitas terpasang pembangkit EBT terhadap total pembangkit (%)	0,15	0,15	0,16	0,17	0,2			
Prop : Perbaikan efisiensi dan emisi energi dan ketersediaan listrik	Kapasitas Terpasang EBT Tambahan (MW)	686,5	1001,1	1921,8	1779,2	3062,7	168.646,9		
	Susut Jaringan (%)	9,3	9,01	8,93	8,78	8,6			
Peningkatan standarisasi dan labelling	Jumlah Standar Energi Minimum (SEEM) dan Label Hemat Energi pada Peralatan Pemanfaat Energi (Peralatan)	3	2	1	3	3	3,5	Terserbu	Kemen ESDM
Layanan Dukungan Sektor Ketersediaan Listrik Dalam Pencapaian Target Mitigasi Gas Rumah Kaca Sektor Ketersediaan Listrik	Jumlah Layanan Dukungan Sektor Ketersediaan Listrik Dalam Pencapaian Target Mitigasi Gas Rumah Kaca Sektor Ketersediaan Listrik	1	1	1	1	1	9,0	Pusat	Kemen ESDM
Pengembangan smart grid	Jumlah pengembangan smart grid (lokasi)	100	100	100	100	100	7,2	Sistem Jamali	Badan Usaha

Program/Kegiatan/ Proyek Prioritas	Indikator	Indikasi Target					Lokasi	Pelaksana
		2020	2021	2022	2023	2024		
Pengembangan Smart Grid	Jumlah pengembangan smart grid (lokasi)	5 Sistem Distribusi Tenaga Listrik di Jawa Bali	5 Sistem Distribusi Tenaga Listrik di Jawa Bali	5 Sistem Distribusi Tenaga Listrik di Jawa Bali	5 Sistem Distribusi Tenaga Listrik di Jawa Bali	5 Sistem Distribusi Tenaga Listrik di Jawa Bali	Sistem Jamali	Badan Usaha

Pengertian dan Definisi *Smart Grid*

Smart grid adalah sistem jaringan tenaga listrik yang dilengkapi dengan teknologi informasi dan teknologi komunikasi canggih yang dapat memungkinkan sistem pengaturan tenaga listrik secara efisien, menyediakan keandalan pasokan tenaga listrik yang tinggi, pemanfaatan sumber energi terbarukan dan memungkinkan partisipasi pelanggan dalam penyediaan tenaga listrik.

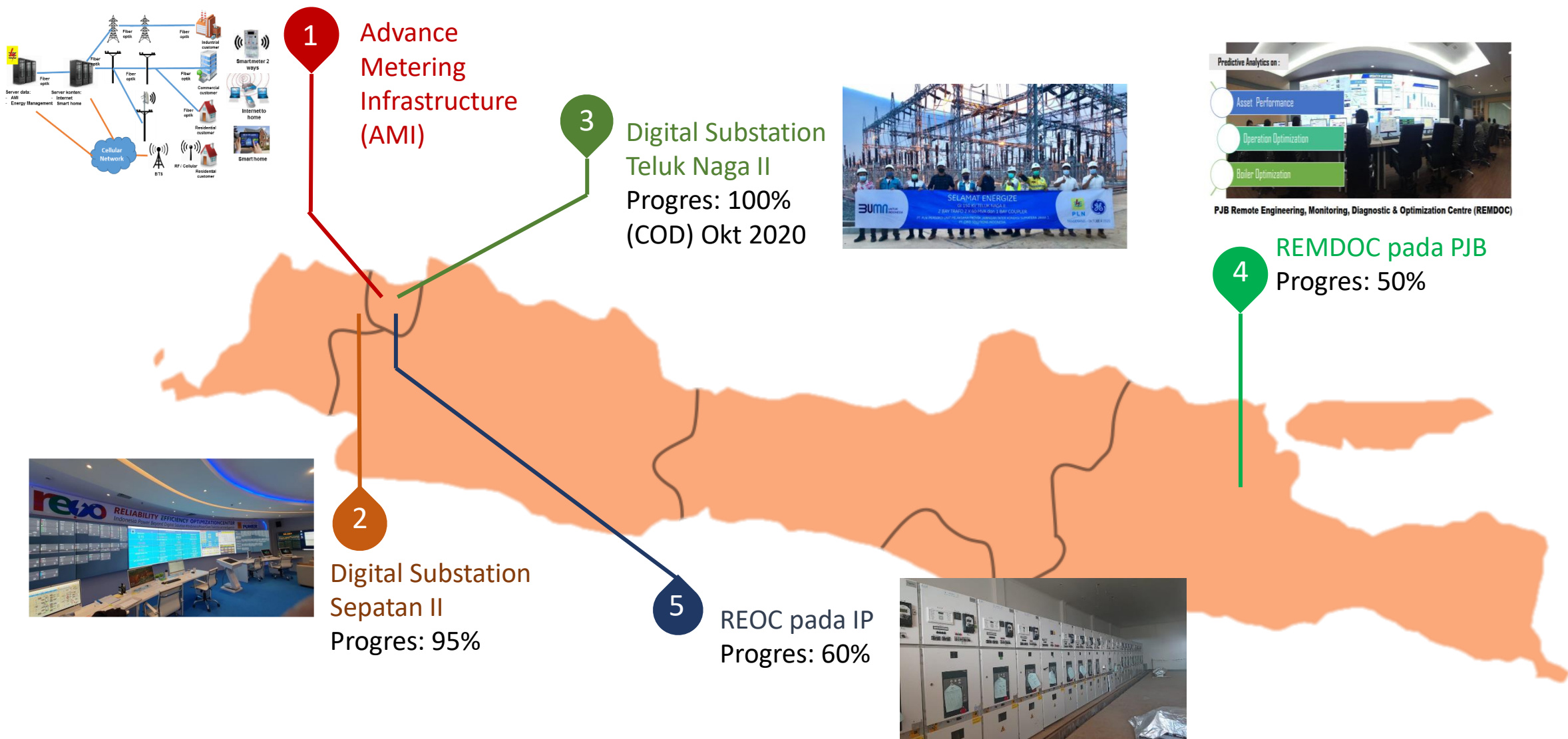
*) Kepmen ESDM 39 K/20/MEM/2019 (RUPTL 2019–2028)



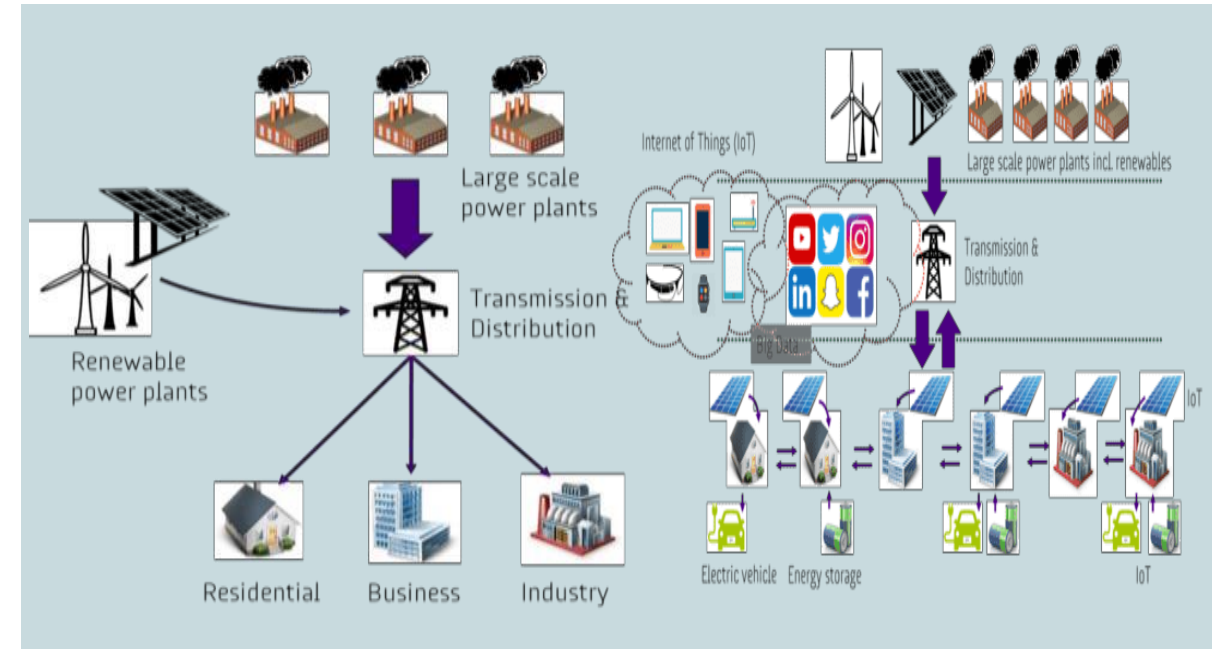
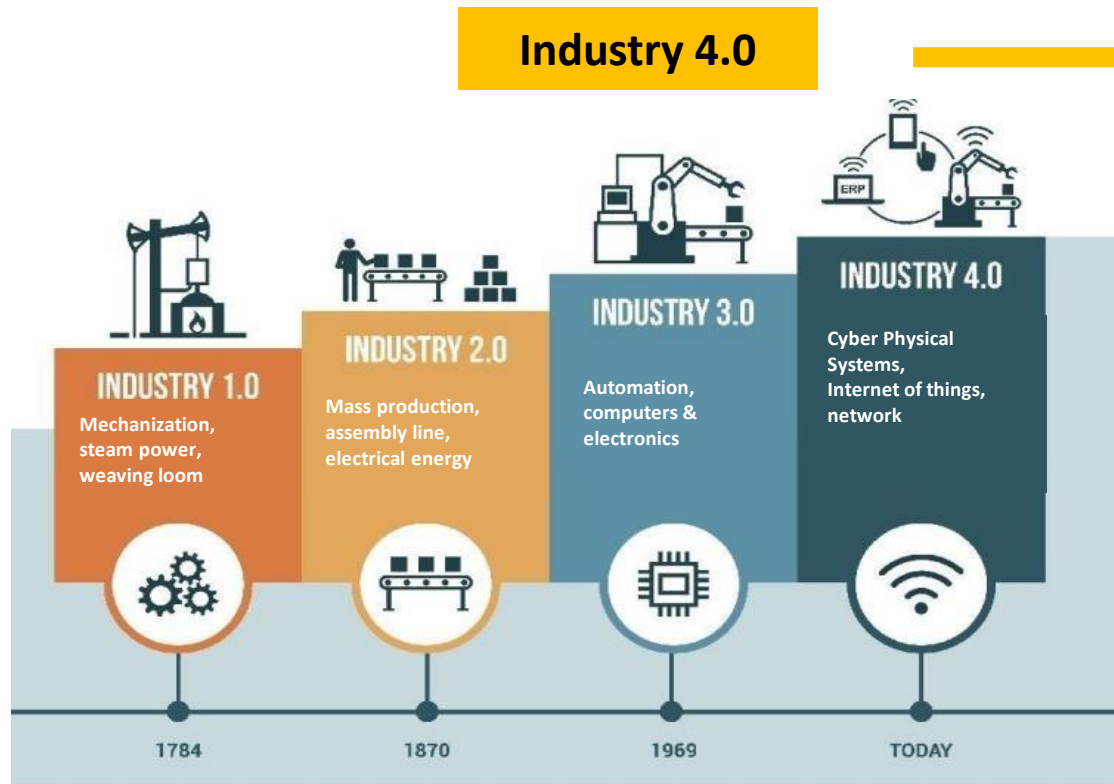
Smart grid is a digital technology that allows for two-way communication between the utility and its customers, and the sensing along the transmission lines is what makes the grid smart. Like the Internet, the Smart Grid will consist of controls, computers, automation, and new technologies and equipment working together.

*) smartgrid.gov / US Department of Energy

Pengembangan *Smart Grid* di Jawa Bali (2020)



Konsep *Smart Grid*

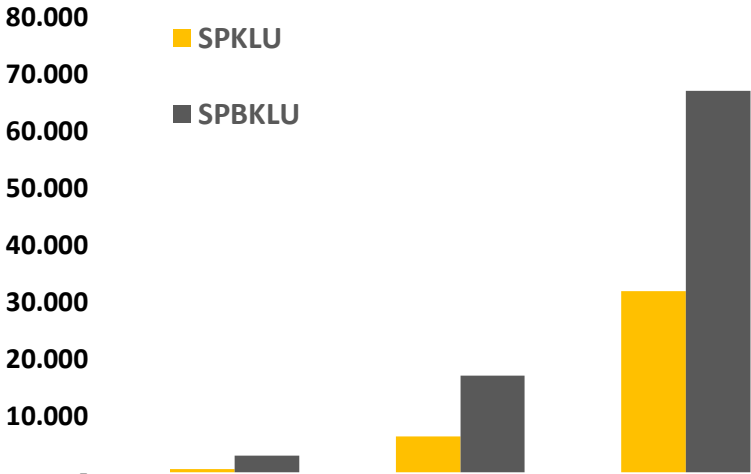


- **Prosumer** : Konsumen yang dapat memproduksi, menyimpan dan menjual listrik kepada penyedia atau sesama konsumen listrik.
- **Konsumen semakin cerdas** untuk memanfaatkan listrik se-efisien mungkin, didukung peralatan cerdas (*smart meters, digital infrastructure, dan smart devices*).

DUKUNGAN INFRASTRUKTUR

SPKLU & SPBKLU 2020-2030

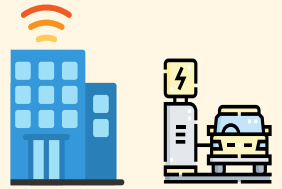
Roadmap SPKLU dan SPBKLU



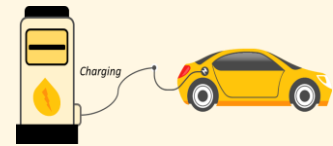
	Satuan	2021	2025	2030
SPKLU	Unit	572	6.318	31.859
SPBKLU	Unit	3.000	17.000	67.000

-  **KETENTUAN CHARGING STATIONS**
- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) dan Area Bisnis;
 - Perusahaan Energi Milik Negara dan/atau badan usaha lainnya;
 - Penugasan awal untuk PLN;
 - PLN dapat bekerja sama dengan BUMN dan/atau badan usaha lainnya.

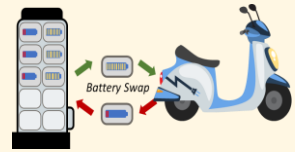
Instalasi Listrik Private



SPKLU



SPBKLU



Insentif berupa keringanan:



biaya penyambungan;
dan/atau



jaminan
langganan tenaga
listrik; serta



Pembebasan Rekening
Minimum selama dua
tahun pertama



Diskon tarif tenaga listrik Pengisian Baterai KBL-BB
pada pukul 22:00 sd 04:00



Terima kasih

www.esdm.go.id

Untuk update berita dan informasi sektor ESDM

Ikuti kami di akun media sosial:



Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral



@kesdm



@KementerianESDM



KementerianESDM



Jl. Medan Merdeka Selatan No.18
Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10110