



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**  
**DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI**  
**DIREKTORAT ANEKA ENERGI BARU DAN ENERGI TERBARUKAN**



## **PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN DI INDONESIA**



Disampaikan Oleh :  
Kasubdit Pelayanan dan Pengawasan Usaha  
Direktorat Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan

Pada Acara:  
*Pojok Energi Goes to Campus*

Semarang, 14 Oktober 2019



# OUTLINE



I. PENDAHULUAN

II. KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL

III. KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN

IV. PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN

V. TANTANGAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN

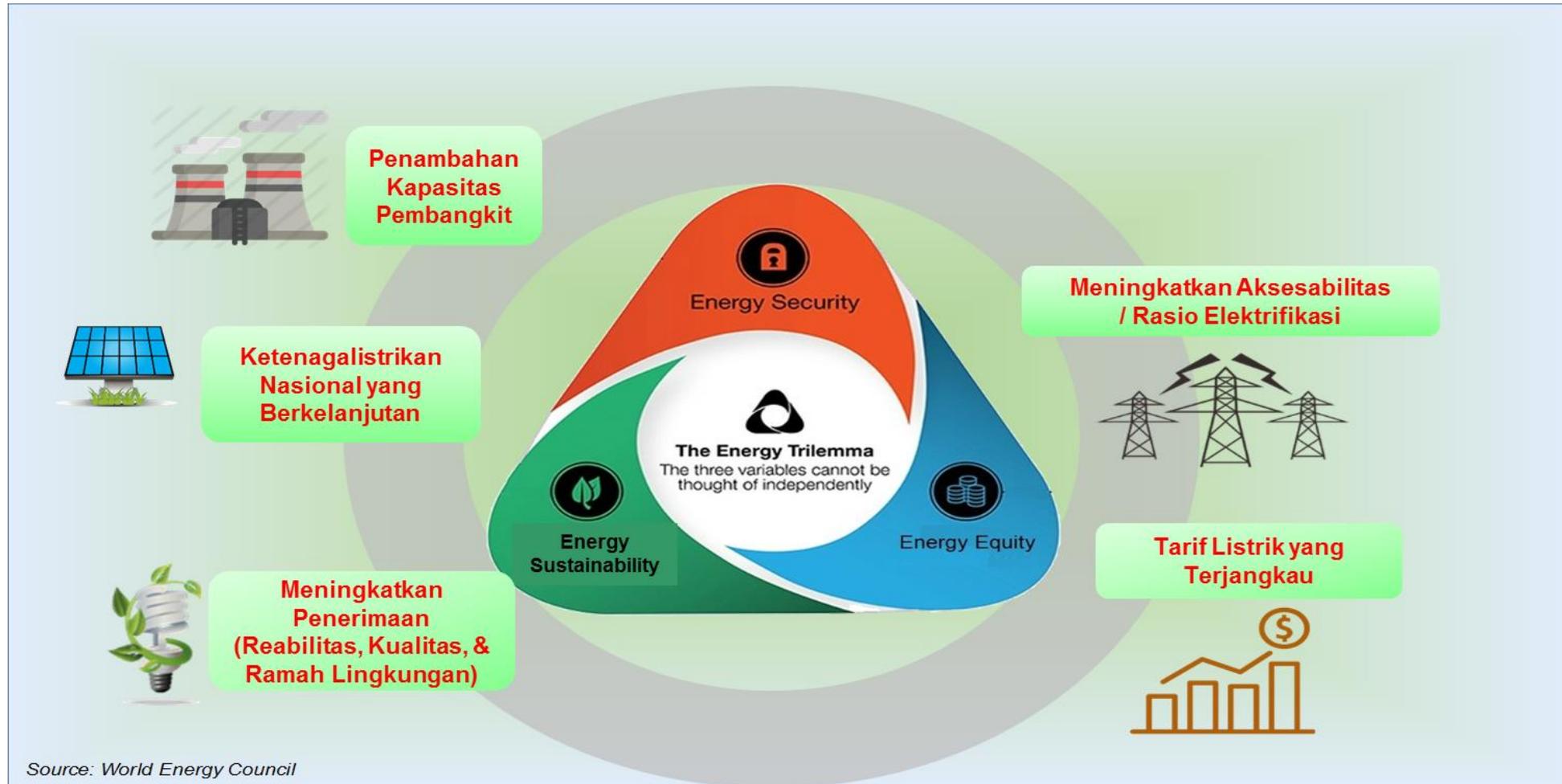


# PENDAHULUAN



# ENERGI TRILEMA

Filosofi dasar pengembangan sektor listrik di Indonesia harus dilakukan secara seimbang antara *Energy Security*, *Energy Equity*, dan *Energy Sustainability*.

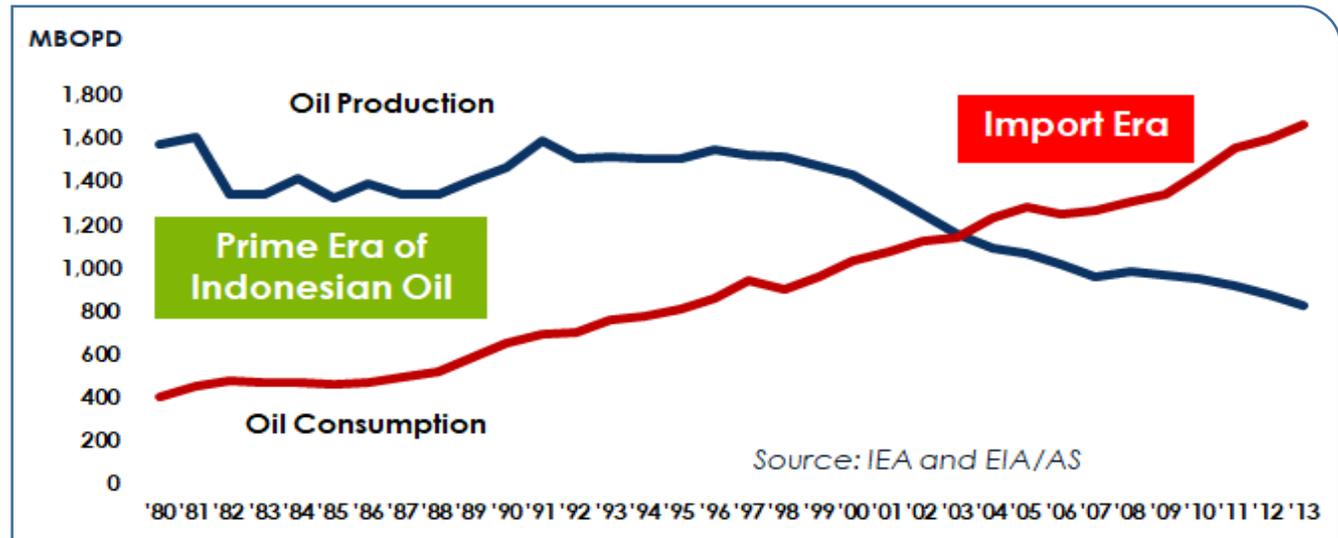


# KONDISI ENERGI INDONESIA

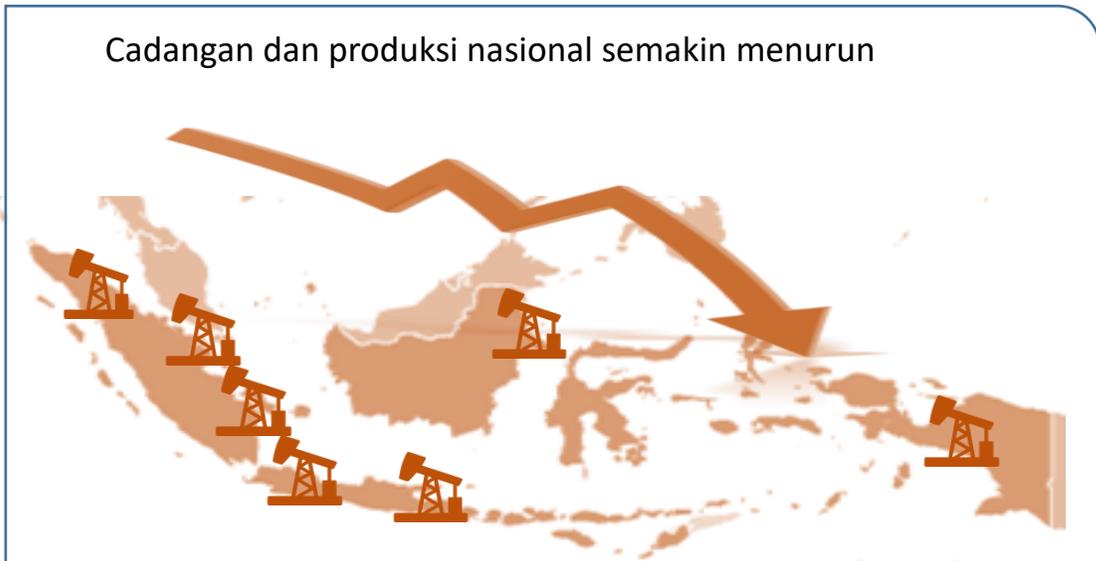
Sejak tahun 2008 Indonesia tidak lagi sebagai negara pengeksport minyak



Perubahan dalam Sejarah Energi Indonesia, dari Anggota OPEC ke Importir Minyak



Cadangan dan produksi nasional semakin menurun



Kontribusi RE harus ditingkatkan untuk mempertahankan pembangunan berkelanjutan



# PARIS AGREEMENT DAN KOMITMEN SEKTOR ENERGI



## Komitmen Global :

### Target *Paris Agreement*:

Menjaga kenaikan temperatur global tidak melebihi 2°C, dan mengupayakan menjadi 1,5°C



## Komitmen Nasional :

Amanat UU No 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement*  
Menurunkan emisi GRK sesuai NDC pada 2030:

• 29% dari BaU (kemampuan sendiri)

• 41% dari BaU (Bantuan Internasional)

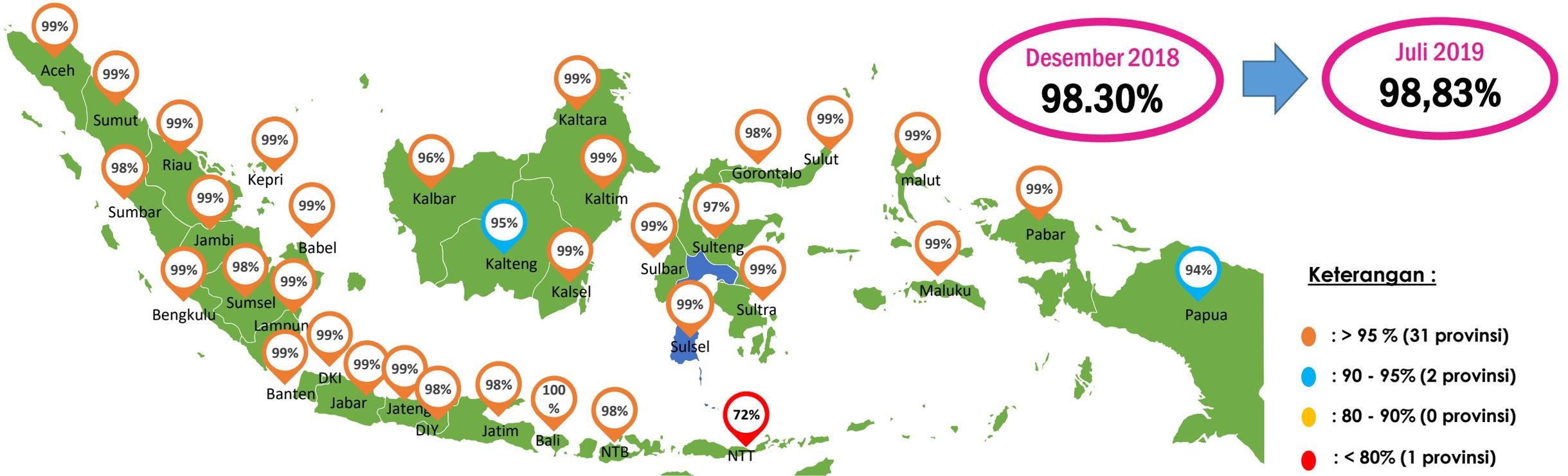


## Komitmen Sektor Energi :

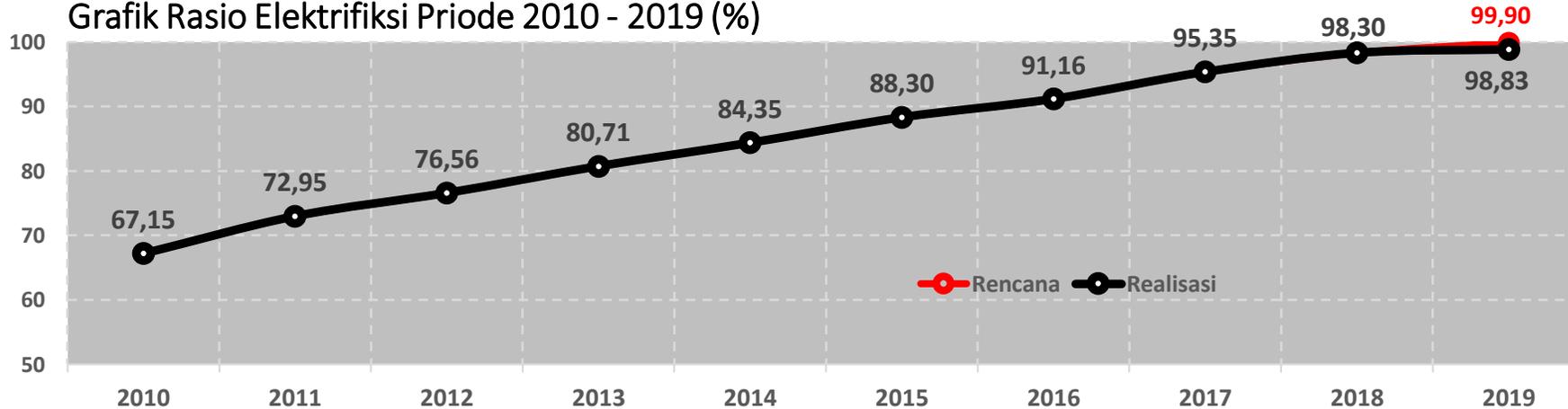
Menurunkan emisi GRK sebesar 314 – 398 Juta Ton CO<sub>2</sub> pada tahun 2030

PP 79 tahun 2014 tentang KEN & Perpres No 22 Tahun 2017 tentang RUEN :  
Target 23% EBT dari Bauran Energi Primer & 17% EE dari BAU Energi Final

# RASIO ELEKTRIFIKASI AGUSTUS TAHUN 2019



Grafik Rasio Elektrifikasi Priode 2010 - 2019 (%)



“ Rasio elektrifikasi meningkat 14,5% dalam 5 tahun terakhir “



# KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL



# STRATEGI EBT DALAM BAURAN ENERGI NASIONAL 2025

- PP 79/2014: Kebijakan Energi Nasional
- Perpres 22/2017: Rencana Umum Energi Nasional

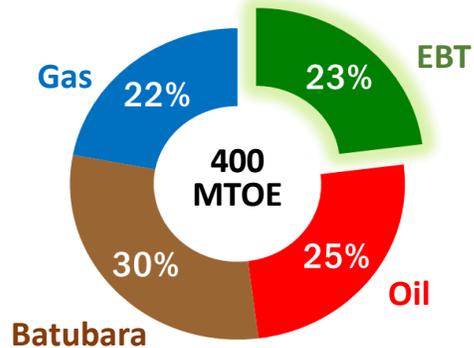


Kebijakan:

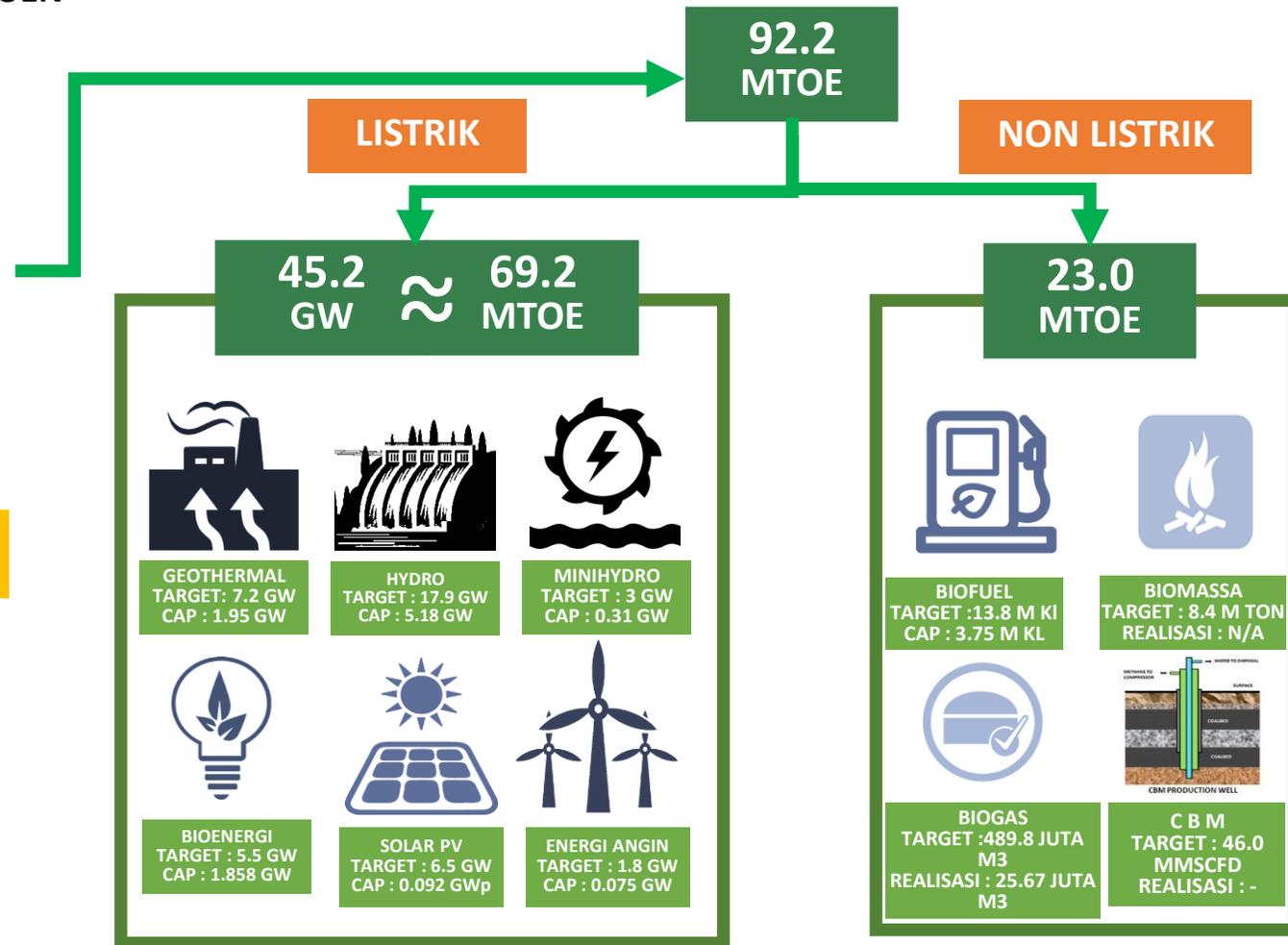
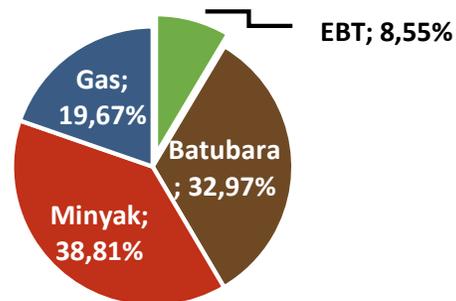
- Maksimalkan penggunaan energi bersih/terbarukan
- Minimalkan penggunaan minyak bumi
- Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru
- Menggunakan batubara sebagai andalan pasokan energi nasional
- Memanfaatkan Nuklir sebagai pilihan terakhir

- PP 79/2014 Tentang KEN
- Perpres 22/2017 Tentang RUEN

## BAURAN ENERGI PRIMER @ 2025



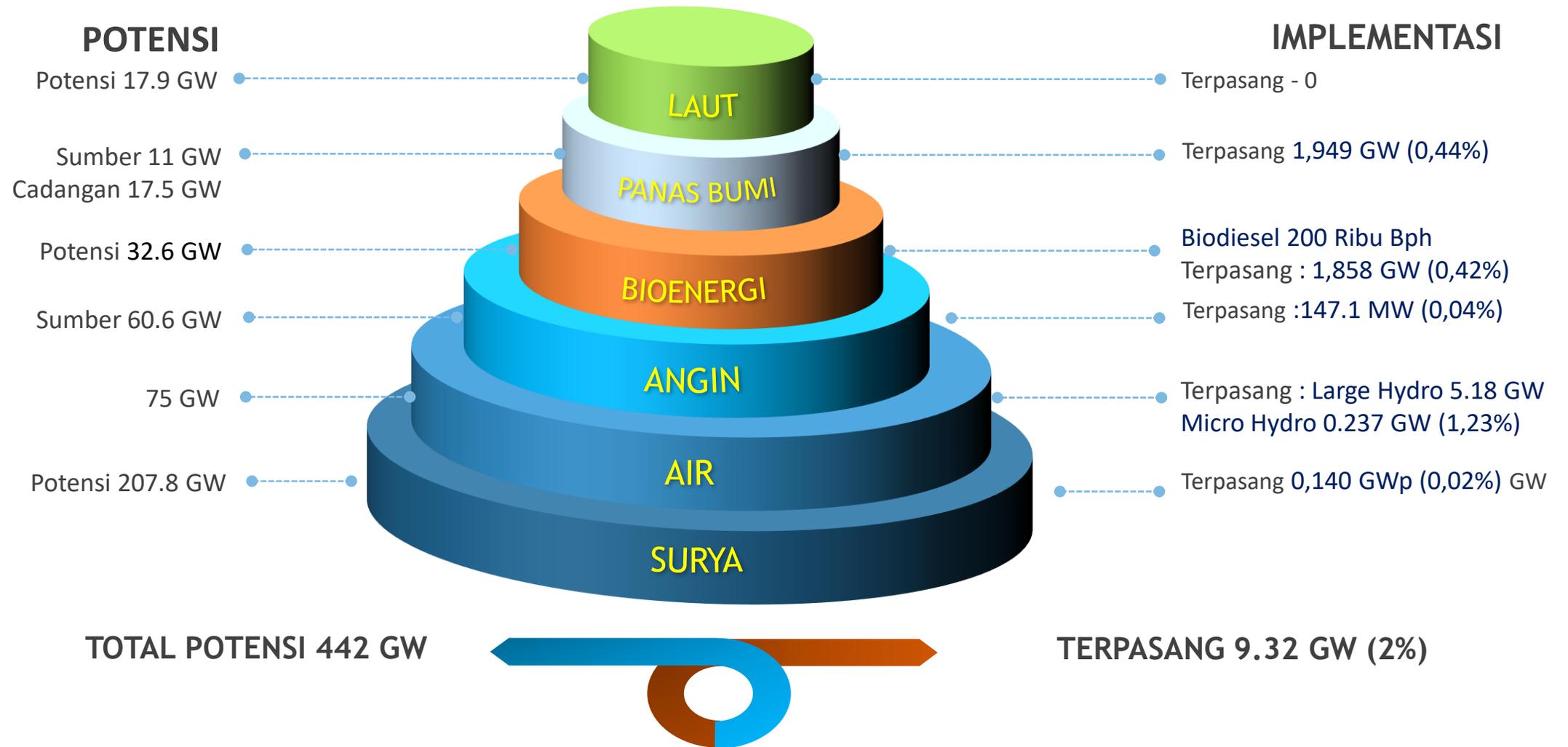
## BAURAN ENERGI PRIMER @ 2018



Sumber: Draft Handbook Energy Economy Statistic Indonesia



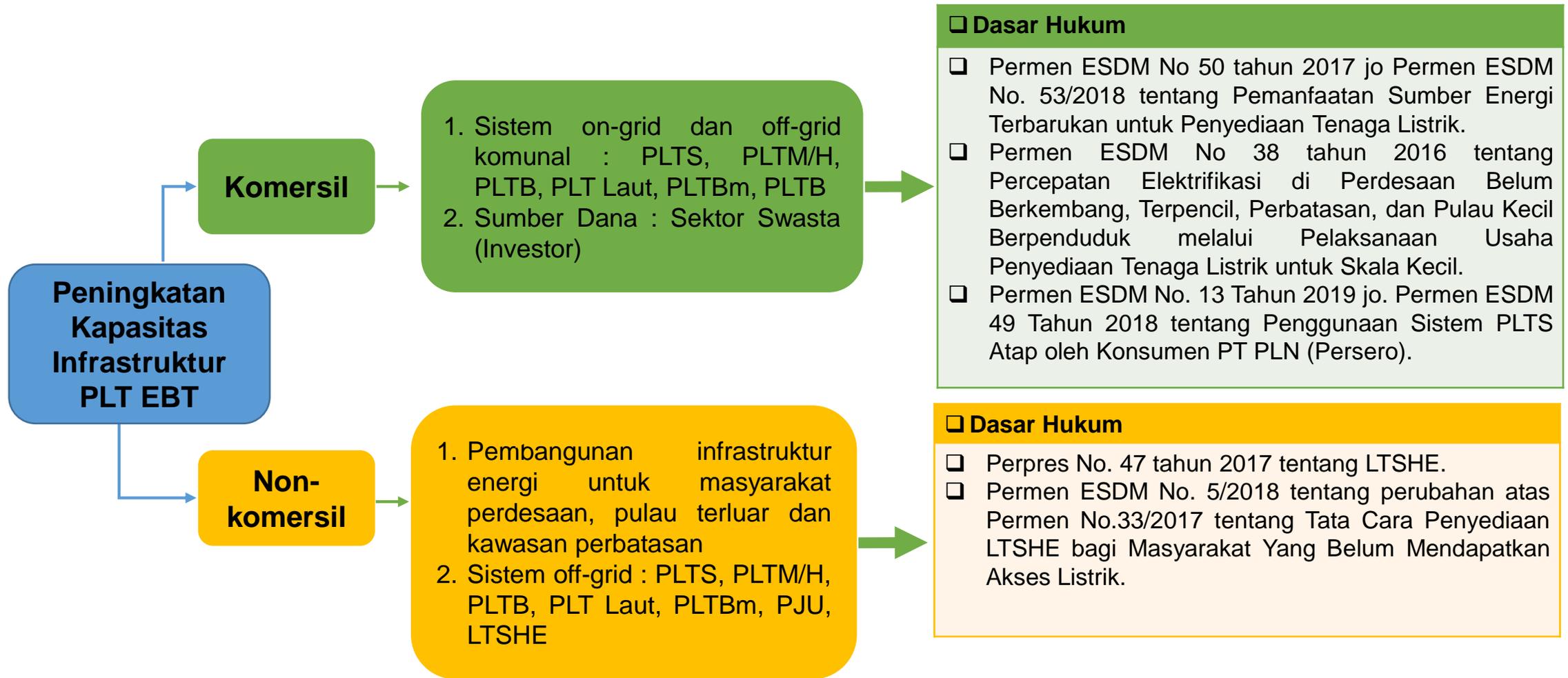
# POTENSI DAN IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN





# KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN

# PIPELINE PENINGKATAN KAPASITAS INFRASTRUKTUR PEMBANGKIT LISTRIK EBT

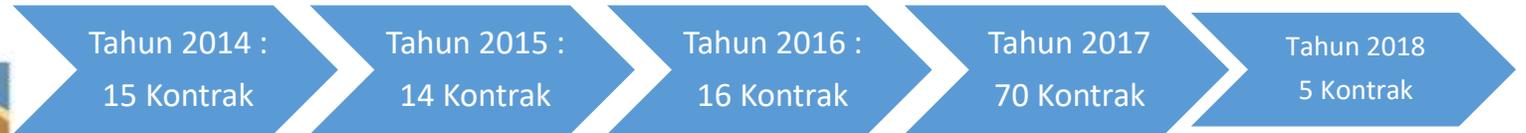


# PERMEN ESDM NO. 50/2017 J.O PERMEN ESDM NO. 53/2018



## ◀ Sumber Energi Terbarukan

Sumber energi yang dihasilkan dari **sumber daya energi yang berkelanjutan** jika dikelola dengan baik, antara lain: **sinar matahari, angin, tenaga air, biomassa, biogas, sampah kota, panas bumi, dan gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut.**



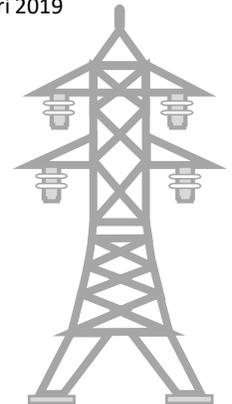
\*) s.d. 21 Januari 2019

## ■ Pelaksanaan Pembelian Tenaga Listrik

- ▶ Sesuai ketentuan perundang-undangan ➡ PLTP dan PLTSa
- ▶ Melalui mekanisme pemilihan langsung ➡ PLTA, PLTS, PLTB, PLTBm, PLTBg, PLTA Laut, PLT BBN

## ■ Jenis Pembangkit

- PLTS
- PLTB
- PLTA
- PLTBm
- PLTBg
- PLTSa
- PLTP
- PLTA Laut
- PLT BBN



## ■ Harga Pembelian Tenaga Listrik

- PLTS
- PLTB
- PLTBm
- PLTBG
- PLTA Laut

Jika BPP Pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat:

> Rata-rata BPP Pembangkitan Nasional Harga pembelian maksimal **85%** dari BPP Pembangkitan setempat

≤ Rata-rata BPP Pembangkitan Nasional BPP berdasarkan kesepakatan (B2B)

- PLTSa
- PLTP
- PLTA

PLT BBN

Pembelian Tenaga Listrik Berdasarkan kesepakatan para pihak

Jika BPP Pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat rata – rata BPP Pembangkitan Nasional ➡

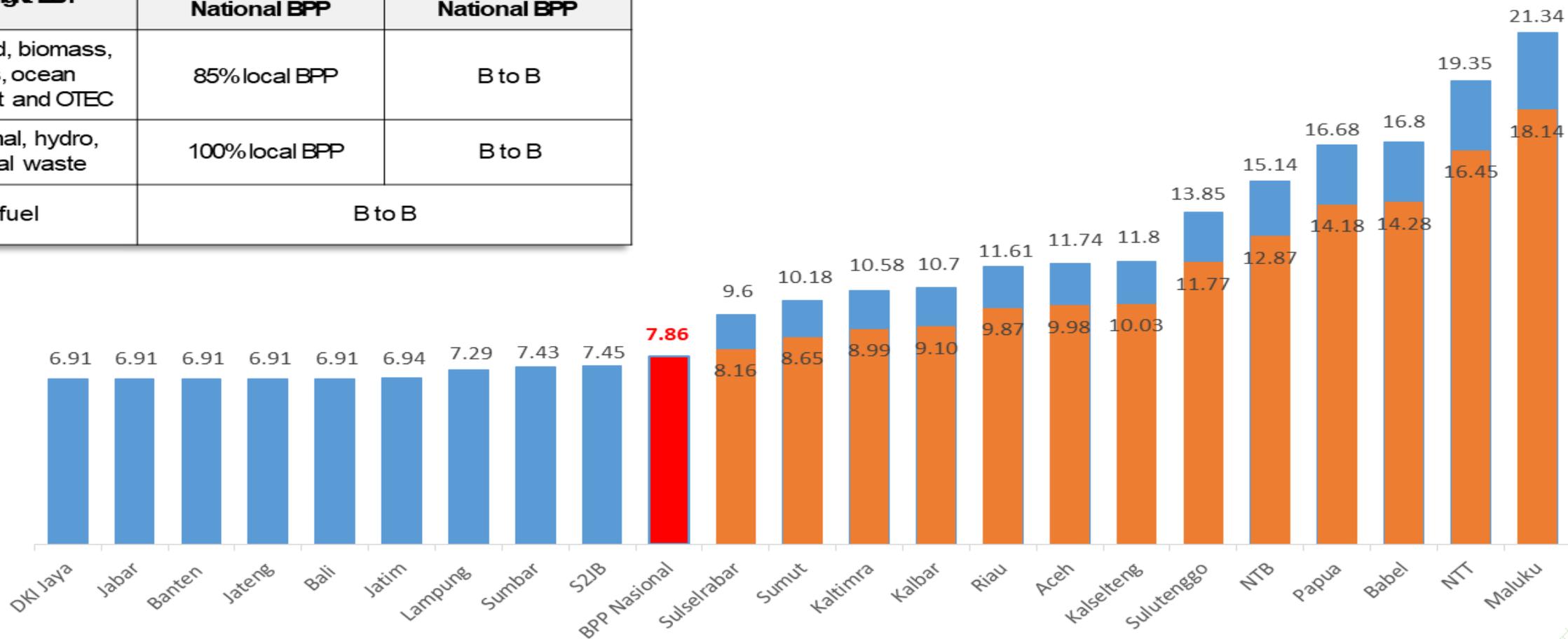
Harga pembelian maksimal **100%** dari BPP Pembangkitan setempat

Berdasarkan kesepakatan, Jika BPP Pembangkitan di wilayah Sumatera, Jawa, Bali atau wilayah ketenagalistrikan setempat ≤ rata – rata BPP Pembangkitan Nasional

# Biaya Pokok Produksi (BPP) 2018 (cUSD/kWh)

## Kepmen ESDM Nomor 55 K/20/MEM/2019

Tarif Listrik		
Pembangkit EBT	Local BPP > National BPP	Local BPP ≤ National BPP
Solar, wind, biomass, biogas, ocean movement and OTEC	85% local BPP	B to B
Geothermal, hydro, municipal waste	100% local BPP	B to B
biofuel	B to B	



# PLTS ATAP (Permen ESDM No. 13/2019, Permen ESDM No. 49/2018)



## Tujuan dan Manfaat

### Masyarakat:

- Penghematan/mengurangi tagihan listrik bulanan.
- Membuka peran serta masyarakat dalam pemanfaatan dan pengelolaan energi terbarukan.

### Pemerintah dan PLN:

- Meningkatkan peranan EBT dalam bauran energi nasional.
- Percepatan peningkatan pemanfaatan energi surya.
- Mendorong berlangsungnya industri energi surya dalam negeri.
- Meningkatkan investasi EBT.
- Meningkatkan kemandirian dan ketahanan energy.
- Mengurangi emisi GRK.
- Meningkatkan lapangan kerja.



## Sistem PLTS Atap

- Sistem PLTS Atap meliputi: modul surya, inverter, sambungan listrik pelanggan, sistem pengaman, dan meter kWh Ekspor-Impor.
- Pengguna: Konsumen PLN termasuk Sektor Industri.
- Kapasitas: 100% daya tersambung konsumen (Watt).
- Lokasi Pemasangan: diletakkan pada atap, dinding atau bagian lain dari bangunan milik konsumen PLN.

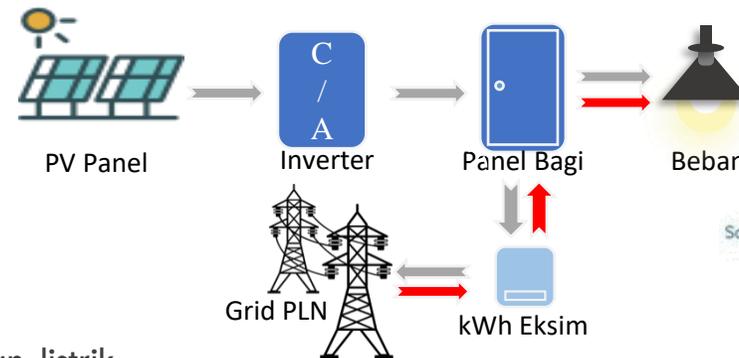


## Perhitungan Ekspor Dan Impor

Transaksi kredit energi listrik pelanggan pada akhir bulan dihitung sebagai berikut:

$$\text{Tagihan Listrik Pelanggan (kWh)} = \text{Jumlah kWh Impor} - 65\% \text{ Nilai kWh Ekspor}$$

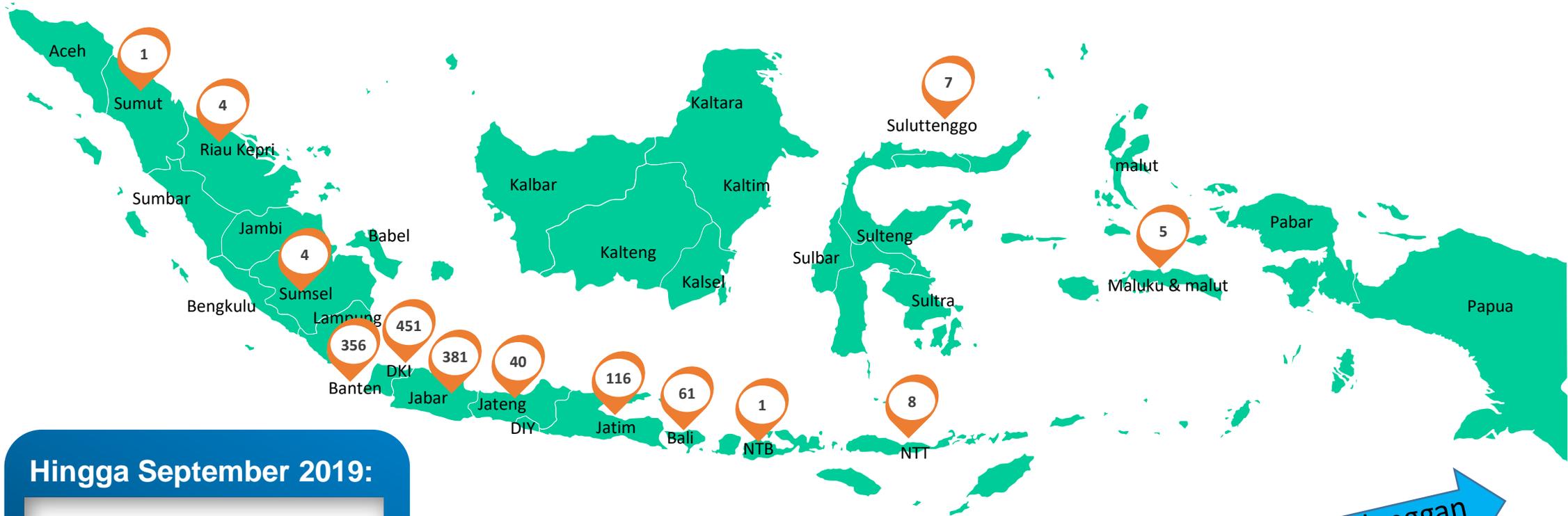
- Jumlah kWh Ekspor : Jumlah kWh yang diekspor pelanggan ke PLN yang tercatat pada meter kWh ekspor.
- Nilai kWh Impor : Nilai kWh yang diimpor pelanggan dari PLN.



img source: www.kaukabuna.com

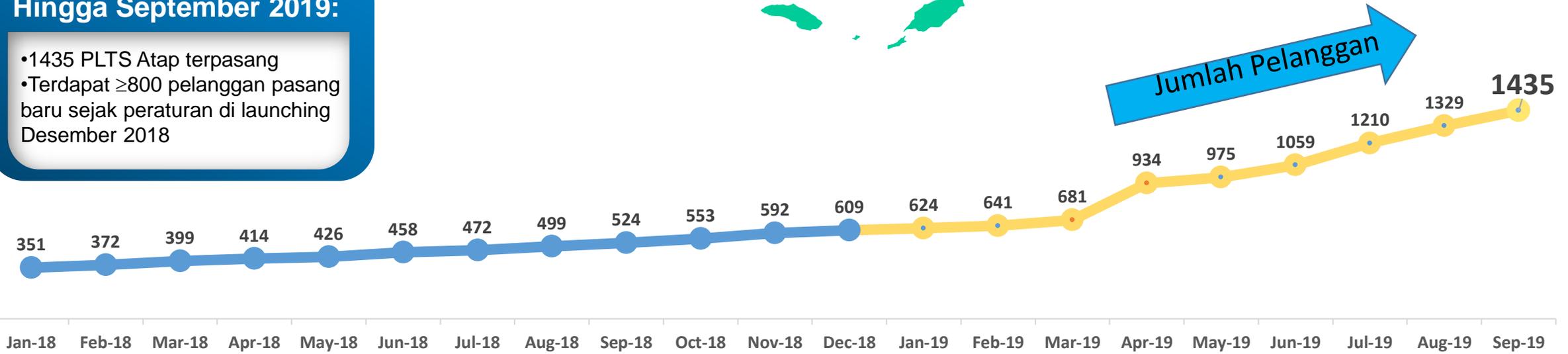


# UPDATE PELANGGAN PLTS ATAP STATUS SEPTEMBER 2019 (ON-GRID)



## Hingga September 2019:

- 1435 PLTS Atap terpasang
- Terdapat  $\geq 800$  pelanggan pasang baru sejak peraturan di launching Desember 2018



# FASILITAS INSENTIF FISKAL DI BIDANG EBT

## TAX ALLOWANCE

# 1

- ✓ Peraturan Pemerintah No. 18/2015 jo Peraturan Pemerintah No. 9/2016
- ✓ Peraturan BKPM No. 6/2018
- ✓ Peraturan Menteri ESDM No. 16/2015

**30 %** dari nilai investasi

Pengurangan Pajak penghasilan bersih selama 6 tahun, 5% setiap tahunnya.

**145** Segmen bisnis

Memenuhi syarat untuk tunjangan pajak, diperluas dari 129 segmen pada peraturan sebelumnya.

dibawah **Persyaratan tertentu**

Antara lain: nilai investasi atau orientasi ekspor, penyerapan tenaga kerja, kandungan lokal.



Implementasi :  
9 IPP (hydro & bayu),  
total kapasitas 148,19  
MW

## FASILITAS BEA MASUK

# 2

- ✓ PMK No.176 / 2009 jo. PMK No. 188/2015
- ✓ PMK No. 66/2015
- ✓ Peraturan BKPM No. 13/2017

Bea masuk pada Mesin dan Peralatan, barang, dan bahan baku untuk produksi  
Pembebasan bea masuk atas mesin dan peralatan :

- 2 tahun pembebasan bea masuk atas bahan baku
- Tambahan 2 tahun pembebasan bea masuk untuk bahan baku jika perusahaan yang menggunakan mesin dan peralatan produksi lokal (min 30%)

**MOF Peraturan No. 66/PMK.010/2015**

Bea Masuk Barang Modal untuk Pengembangan dan Perluasan Industri Pembangkitan Listrik untuk Tujuan Umum



## TAX HOLIDAY

# 3

- ✓ PMK No. 35/2018
- ✓ Peraturan BKPM No. 1/2019

**5-20** tahun  
Fasilitas keringanan pajak

DKR **500** miliar  
Minimal investasi

Max . **100 %**  
Pengurangan pajak penghasilan

Implementasi: 2 IPP hydro, total kapasitas 531 MW

### MINI TAX HOLIDAY

**5** years  
Fasilitas keringanan pajak

DKR **100** sd **500** miliar  
Minimum investasi

Max . **50 %**  
Pengurangan pajak penghasilan





# PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN

# PENDEKATAN YANG DILAKUKAN UNTUK MELISTRIKI MASYARAKAT

## On-Grid

Desa yang berdekatan dengan desa berlistrik



1

Solusi

Ekspansi Grid



## Off-Grid

Desa yang KK nya berdekatan tapi jauh dari jaringan listrik



2

Solusi

Microgrid off grid



Desa yang KK nya berjauhan dan jauh dari jaringan listrik



3

Solusi

Solar home system / PLTS Portable



Bersifat sementara (2 – 3 tahun) sambil menunggu masuknya jaringan tenaga listrik PLN.

# Lampu Surya Gratis Untuk Rakyat

Di desa yang belum menikmati listrik sama sekali



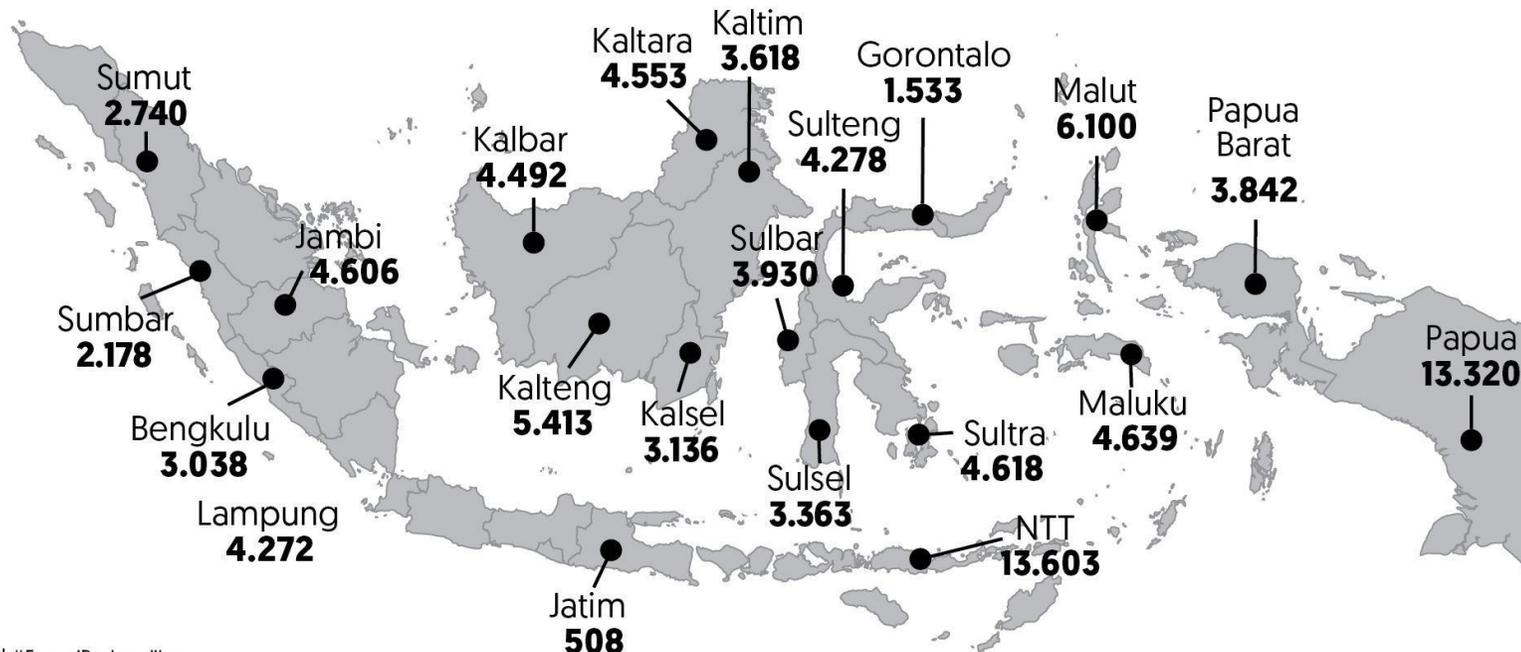
**100.546** unit  
di 22 provinsi



**508** unit



Sebaran daerah penerima Lampu Tenaga Surya Hemat Energi [LTSHE] APBN 2019:



“

Untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata di bidang energi, program LTSHE merupakan salah satu solusi untuk menerangi sampai ke pelosok tanah air

# DOKUMENTASI PENYEBARAN LTSHE

529 unit LTSHE di Kab. Tambrau, 13 Februari 2018



Pegunungan Lanny Jaya di malam hari dengan Lampu LTSHE



Sebanyak 20.851 unit LTSHE terpasang di Kabupaten Lanny Jaya (15 Distrik)



Sebanyak 33 Unit LTSHE di Desa Munak, Jayawijaya, 22 Desember 2017





# TANTANGAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN

# TANTANGAN PENGEMBANGAN EBT



# Strategi Pengembangan EBT

1. Mendukung Pelaksanaan RUPTL PLN Persero 2019-2028
2. Menciptakan pasar-pasar energi yang baru melalui:
  - Sinergi BUMN (contoh: LEN-Pertamina-PLN-BUMN Lainnya)
  - Sinergi dengan rencana pembangunan daerah (contoh; Prov Bali, DKI, Prov Jateng, Prov Jatim, Prov Sumut, Prov Sulsel)
  - Sinergi dengan rencana pengembangan dengan Kementerian/Lembaga (contoh:PLTS Atap dengan APBN – Kemenkeu dan KLHK)





# TERIMA KASIH

**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

Jl. Medan Merdeka Selatan No. 18, Jakarta

**DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI**

Jl. Pegangsaan Timur No.1 Menteng, Jakarta