

# PERAN ENERGI TERBARUKAN DALAM MENGHADAPI PANDEMI COVID 19

Oleh :

Dr. Suriadi, S.T., M.Sc., IPM

# Pemanfaatan Energi Listrik Dalam kondisi Pandemi Covid 19



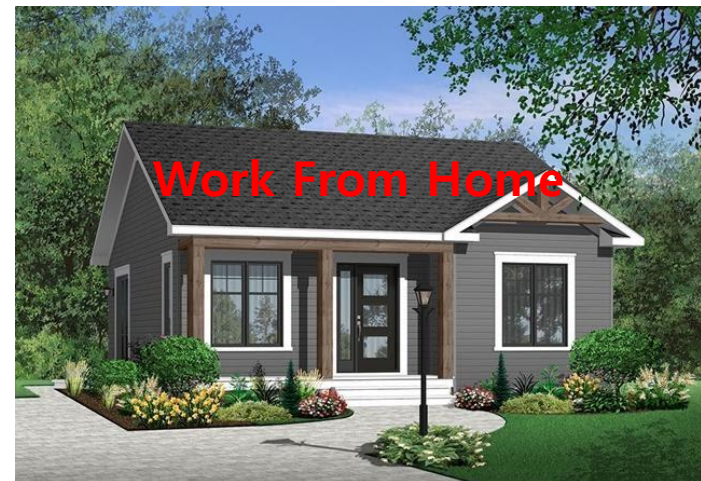
Dari perspektif kelistrikan dalam masa pandemi Covid 19 ada perubahan dari karakteristik penggunaan beban. Hal ini ditunjukkan perubahan pola beban dimana pemanfaatan energy listrik lebih banyak di perumahan dari pada di luar.



Industri



Gedung Perkantoran





## Warga Syok Tagihan Listrik Bengkok 2 Kali Lipat, Ini Penjelasan PLN



Batamnews.co.id

07 Jun 2020, 22:00 WIB



Share  
1.4k



# Kebijakan Energi Baru Terbarukan (EBT)

Travel

Akomodasi

Kuliner

Destinasi

Shopping

Ticket

[Home](#) » [Bisnis](#) » [Energi](#)

## Tiga Kebijakan Pemerintah untuk Capai Target Energi Terbarukan (EBT) Sebesar 23% Tahun 2025

Senin, 1 Juli 2019 23:46

Kebijakan itu, antara lain Permen ESDM Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, Permen ESDM Nomor 49 Tahun 2018 tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Tenaga Surya Atap Oleh Konsumen PT Perusahaan Listrik Negara (Persero), dan Kepmen ESDM No. 39 K/20/MEM/2019 tentang Pengesahan RUPTL PLN 2019-2028.



# Harapan

OPINI

## **Pengaruh Covid-19 terhadap Kebijakan Energi Baru Terbarukan**

Di tengah pandemi Covid-19, pemerataan energi ke daerah terpencil dengan mengoptimalkan sumber energi setempat merupakan kebijakan taktis responsif.

**Sampe L. Purba**

Praktisi Energi Global. Mahasiswa Doktoral Universitas Pertahanan, Konsentrasi Ketahanan Energi

© 7/5/2020, 06.10 WIB



# Sumber EBT

Tenaga Air



# Tenaga Angin



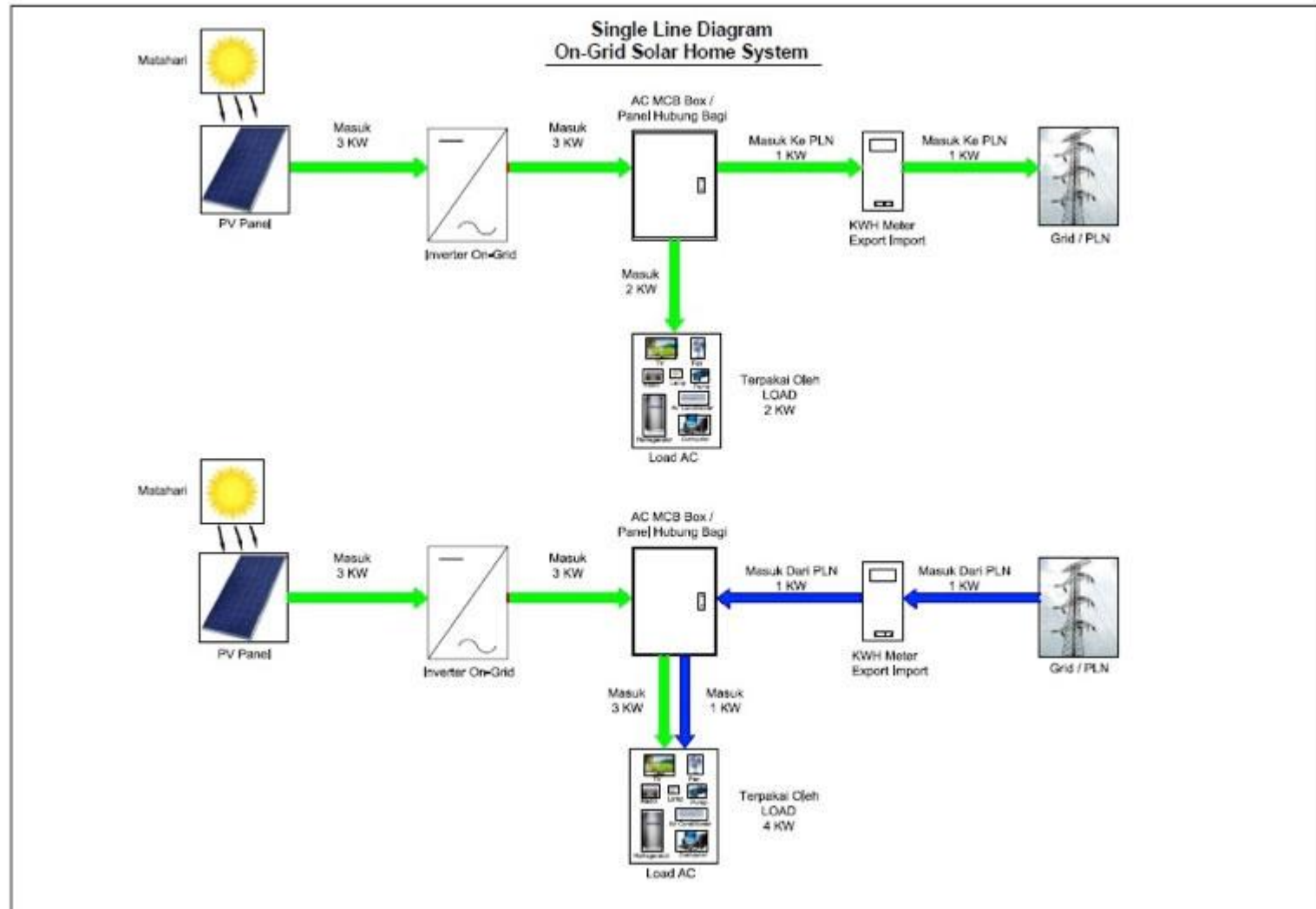
# Tenaga Matahari



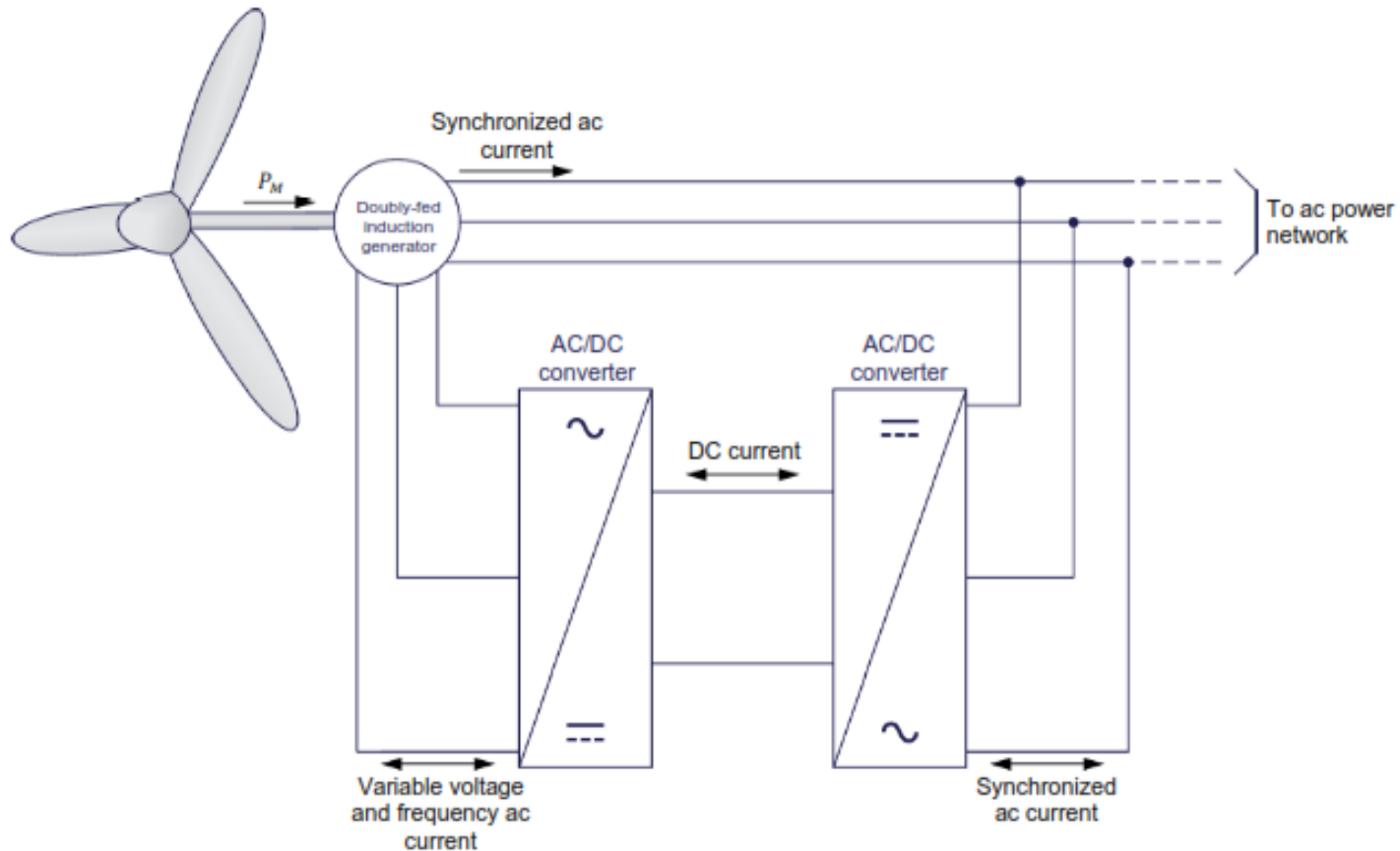


# Sistem Grid Connected

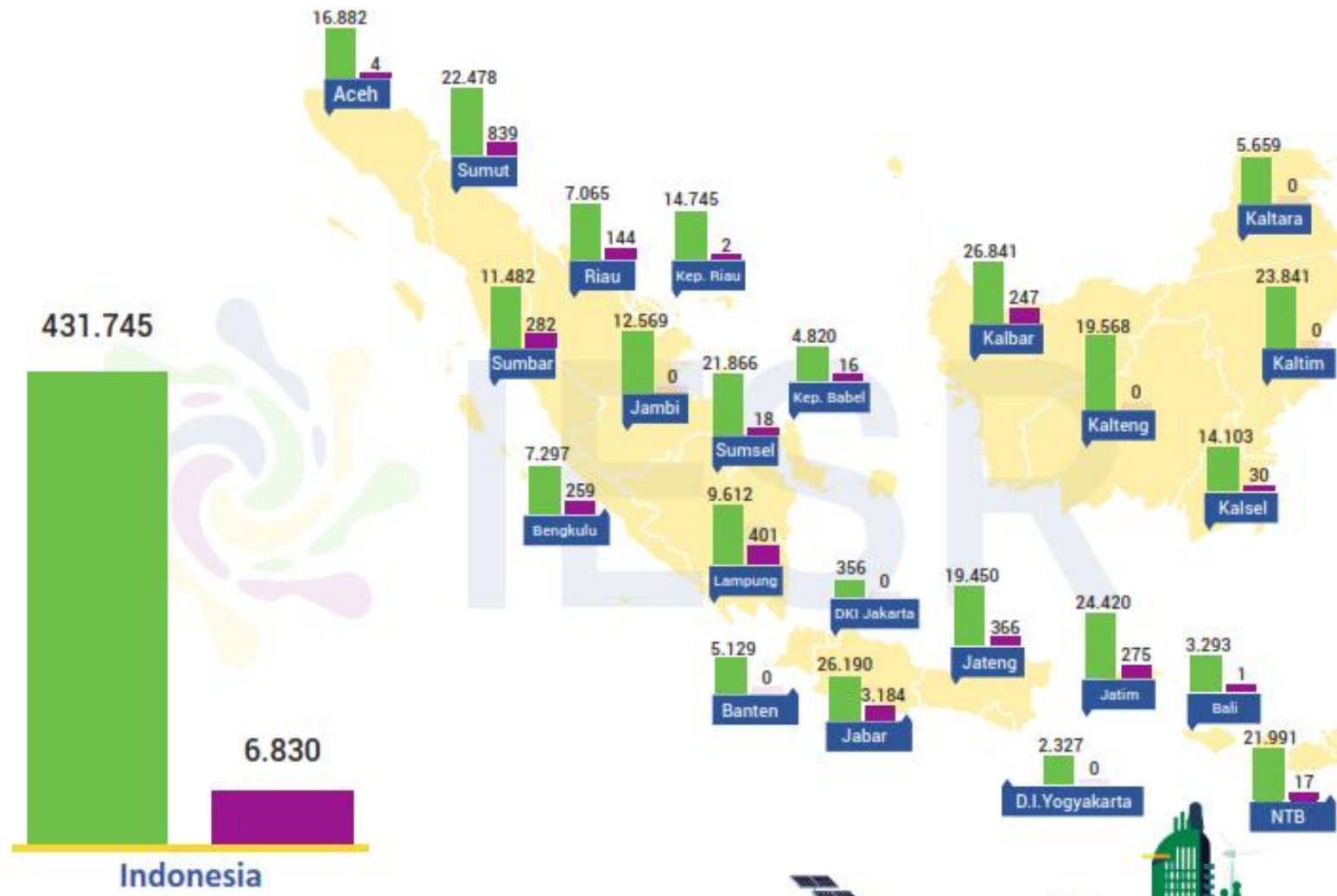
ONN Grid

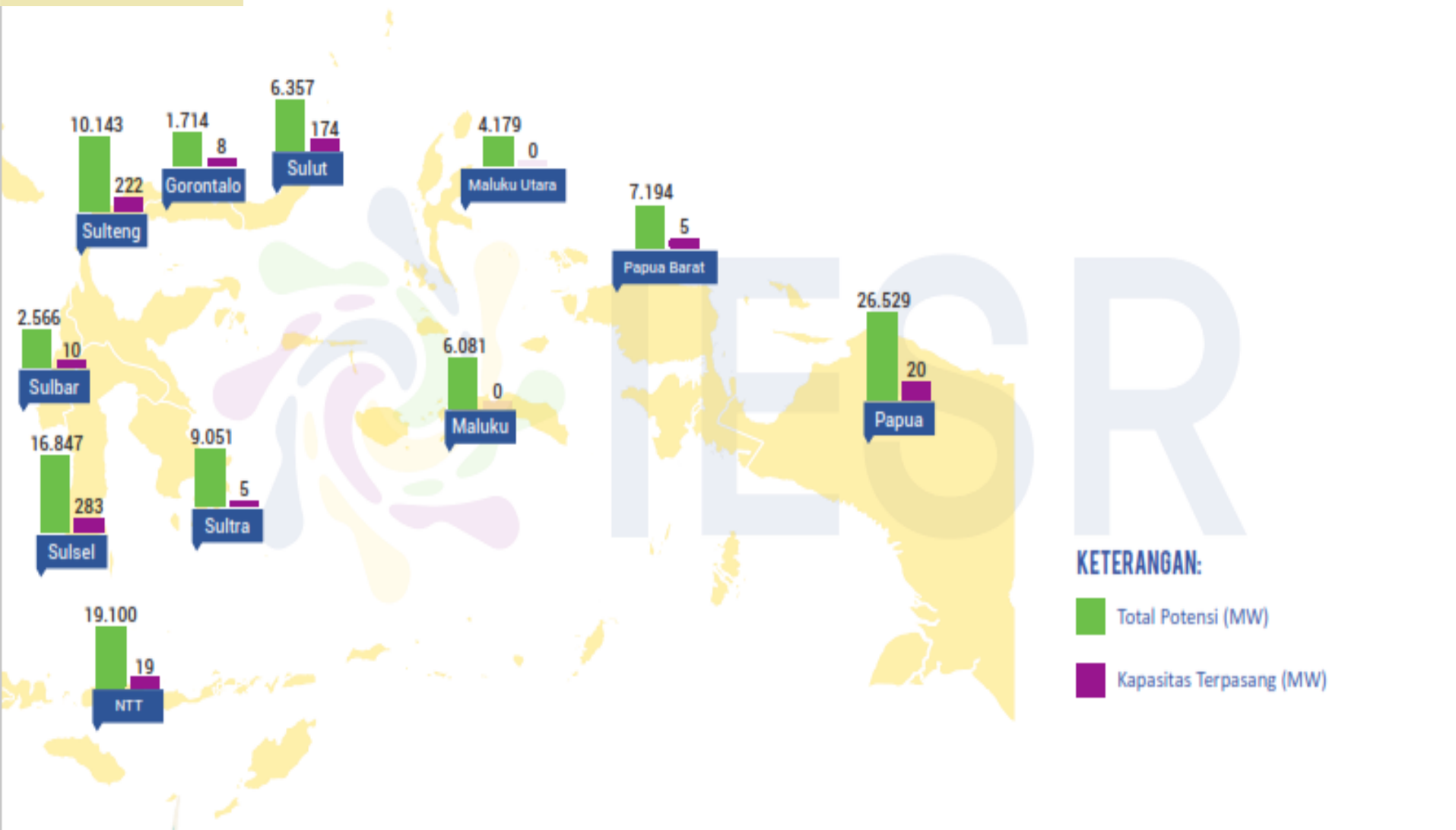


# Double Fed Induction Generat

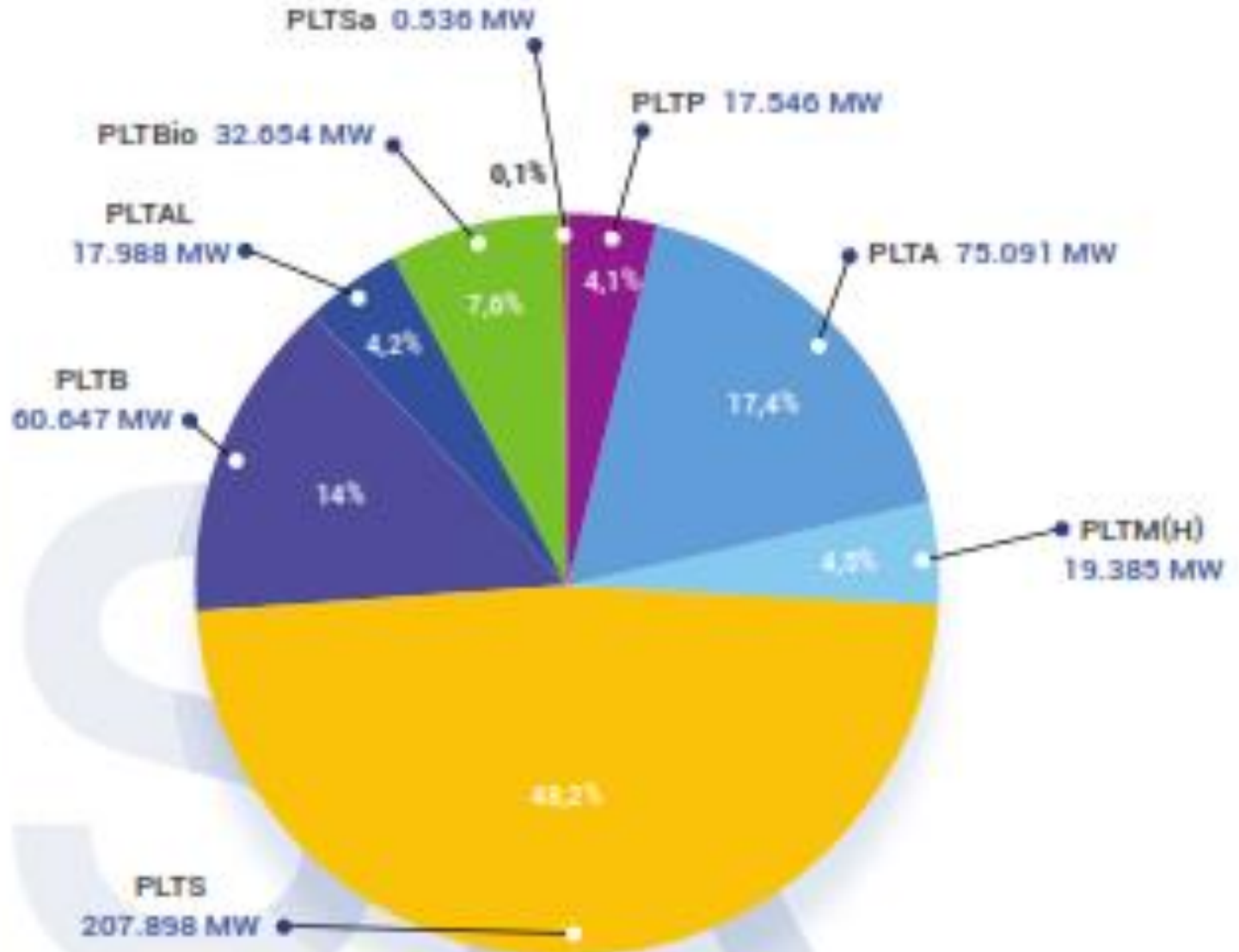


# Total Potensi (IESR)





# Sumber Energi (IESR)



# Potensi EBT (DEN 2017, IESR)

Jenis Energi	Potensi (MW)	Kapasitas Terpasang (MW)	Pemanfaatan (%)
Panas Bumi	29.544	1.438,5	4,9
Air	75.091	4.826,7	6,4
Mini dan mikrohidro	19.385	197,4	1
Surya	207.898	78,5	0,04
Angin	60.647	3,1	0,01
Bioenergi	32.654	1.671	5,1
Laut	17.989	0,3	0,002



# Dasar Hukum



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 49 TAHUN 2018

TENTANG

PENGUNAAN SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA ATAP  
OLEH KONSUMEN PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PERSERO)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 13 TAHUN 2019

TENTANG

PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER  
DAYA MINERAL NOMOR 49 TAHUN 2018 TENTANG PENGUNAAN  
SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA ATAP  
OLEH KONSUMEN PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PERSERO)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

## POINT PENTING PERMEN ESDM NO. 49 TAHUN 2018 (presentasi PLN ACEH)

1. Nilai energi dari PLTS Atap yang diekspor ke PLN diperhitungkan dengan nilai 65% dari yang terukur di kWh meter ekspor impor (eksim )

2. Kapasitas PLTS Atap maksimum 100% dari daya kontrak Pelanggan

3. Dalam hal jumlah energi listrik yang diekspor lebih besar dari yang diimpor pada bulan berjalan, selisih lebih (saldo) akan diakumulasikan dan diperhitungkan untuk tagihan berikutnya dan akan di reset ke nol setiap akhir triwulan

4. Untuk Pelanggan Industri yang memasang PLTS Atap *on grid* dengan jaringan PLN akan dikenakan *capacity charge* dan *emergency energy charge* sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Operasi Paralel)

5. Ketentuan Rekening Minimum tetap berlaku

6. Pelanggan PLTS Atap adalah pelanggan Paskabayar

7. Sistem PLTS Atap harus memiliki SLO. Sampai dengan 25kWp sudah menjadi bagian dari SLO TR. Sehingga di atas 25 kWp harus ada SLO baru \*)



# Jenis Layanan (Presentasi PLN Aceh)

Dapat diajukan oleh pelanggan eksisting atau pasang baru dengan Jenis Layanan :

- ✓ Permohonan Pasang Baru (PB) disertai dengan penggunaan sistem PLTS atap
- ✓ Permohonan Perubahan Tarif/Daya (PD) disertai dengan penggunaan sistem PLTS atap
- ✓ Permohonan Penyambungan Kembali (Paskem) disertai dengan penggunaan sistem PLTS atap
- ✓ Pelanggan eksisting mengajukan permohonan penggunaan sistem PLTS atap



# SIMULASI PERHITUNGAN

**Case : Energi Listrik dari PLTS Atap (kWh Ekspor) lebih kecil dari energi dari jaringan PLN (kWh Impor)**

1. Tercatat; kWh Ekspor (dari PLTS Atap) = 700 kWh  
**kWh Ekspor yang dihitung** =  $65\% \times 700 \text{ kWh} = 455 \text{ kWh}$   
 kWh Impor (dari PLN) = 900 kWh
2. Rekening minimum (RM) =  $40 \text{ JN} \times 5,5 \text{ kVA} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$   
 = **Rp.332.802**
3. Max. Kompensasi (Rp) = Rp kWh Impor – RM  
 =  $(900 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}) - \text{Rp.}332.802$   
 = **Rp.987.750**

**Pelanggan Rumah Tangga R2/5.500;  
 Harga TTL : Rp.1.467,28/kWh**

4. Billing			
- Biaya beban	:		Rp.
- Biaya Pemakaian			
a. Pemakaian Ekspor	:	$455 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$	= Rp. 676.612
b. Pemakaian Impor	:	$900 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$	= Rp.1.320.552
- Jumlah Pemakaian Tenaga Listrik yang ditagihkan			= Rp.1.320.552
- Rp PPJ	:	$3\% \times \text{Rp.}1.320.552$	= Rp. 39.617
- Materai			= Rp. 6.000
		Total tagihan sebelum <i>offset</i>	Rp.1.366.169
- Pengurangan Tagihan Listrik PV Rooftop			Rp. 676.612
		<b>Total tagihan setelah <i>offset</i></b>	<b>Rp. 689.557</b>

**Tidak ada Sisa saldo**

# SIMULASI PERHITUNGAN

**Case : Energi Listrik dari PLTS Atap (kWh Ekspor) lebih besar dari energi dari jaringan PLN (kWh Impor)**

1. Tercatat; kWh Ekspor (dari PLTS Atap) = 900 kWh  
**kWh Ekspor yang dihitung** =  $65\% \times 700 \text{ kWh} = 585 \text{ kWh}$   
 kWh Impor (dari PLN) = 500 kWh
2. Rekening minimum (RM) =  $40 \text{ JN} \times 5,5 \text{ kVA} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$   
 = **Rp.332.802**
3. Max. Kompensasi (Rp) = Rp kWh Impor – RM  
 =  $(500 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}) - \text{Rp.}332.802$   
 = **Rp.400.838**

**Pelanggan Rumah Tangga R2/5.500;  
 Harga TTL : Rp.1.467,28/kWh**

4. Billing			
- Biaya beban	:		Rp.
- Biaya Pemakaian			
a. Pemakaian Ekspor	:	$585 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$	= Rp. 858.359
b. Pemakaian Impor	:	$500 \text{ kWh} \times \text{Rp.}1.467,28/\text{kWh}$	= Rp. 733.640
- Jumlah Pemakaian Tenaga Listrik yang ditagihkan			= Rp. 733.640
- Rp PPJ	:	$3\% \times \text{Rp.}733.640$	= Rp. 22.009
- Materai			= Rp. 6.000
		Total tagihan sebelum <i>offset</i>	Rp. 761.649
- Pengurangan Tagihan Listrik PV Rooftop			<b>Rp. 400.838</b>
		<b>Total tagihan setelah <i>offset</i></b>	<b>Rp. 360.811</b>

Berlaku ketentuan RM (*Pengurangan tagihan = max. kompensasi Rp*), Sisa saldo akan diperhitungkan untuk tagihan berikutnya dan akan di reset ke nol setiap akhir triwulan

**Sisa Saldo (Rp)**  
 = Rp kWh Ekspor – Max. kompensasi (Rp)  
 =  $\text{Rp.}858.359 - \text{Rp.}400.838$   
 = **Rp. 457.521**



TERIMA KASIH

