



*Jateng*  
gayeng

# KOMITMEN JAWA TENGAH SEBAGAI PROVINSI SOLAR (*JATENG SOLAR PROVINCE*)

Disampaikan oleh :

**Dr. Ir. Sujarwanto Dwiatmoko, M.Si**

KEPALA DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL PROVINSI JAWA TENGAH

Dalam :

CENTRAL JAVA SOLAR DAY 2021

SELASA, 16 FEBRUARI 2021

Via Zoom

# PENDAHULUAN

---



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# DASAR HUKUM PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN

**1**

**UNDANG-UNDANG NO. 30 TAHUN 2007  
TENTANG ENERGI**

Termasuk pengembangan energi baru terbarukan

**2**

**UNDANG-UNDANG NO. 30 TAHUN 2009  
TENTANG KETENAGALISTRIKAN**

Prioritas pemanfaatan sumber energi primer untuk penyediaan tenaga listrik menggunakan sumber EBT

**3**

**UNDANG-UNDANG NO. 23 TAHUN 2014  
TENTANG PEMERINTAH DAERAH**

Wewenang Pemerintah Daerah mengenai energi

**4**

**PERATURAN PEMERINTAH NO. 79/2014  
TENTANG KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL**

Target EBT pada tahun 2025 sebesar 23% dari total Bauran Energi Nasional

**5**

**PERATURAN PRESIDEN  
NOMOR 22 TAHUN 2017**

Tentang Rencana Umum Energi Nasional

**6**

**PERATURAN DAERAH PROVINSI JAWA  
TENGAH NOMOR 12 TAHUN 2018**

Tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Jawa Tengah

**7**

**PERATURAN MENTERI ESDM  
NOMOR 49 TAHUN 2018 jo. PERATURAN  
MENTERI ESDM NOMOR 13 TAHUN 2019**

Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap oleh Konsumen PT PLN (Persero)

**8**

**PERATURAN MENTERI ESDM  
NOMOR 50 TAHUN 2017 jo. PERATURAN MENTERI  
ESDM NOMOR 53 TAHUN 2018 jo. PERATURAN  
MENTERI ESDM NOMOR 4 TAHUN 2020**

tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik



# PENCAPAIAN TARGET BAURAN ENERGI DALAM RUED

---



Dinas Esdm Jateng



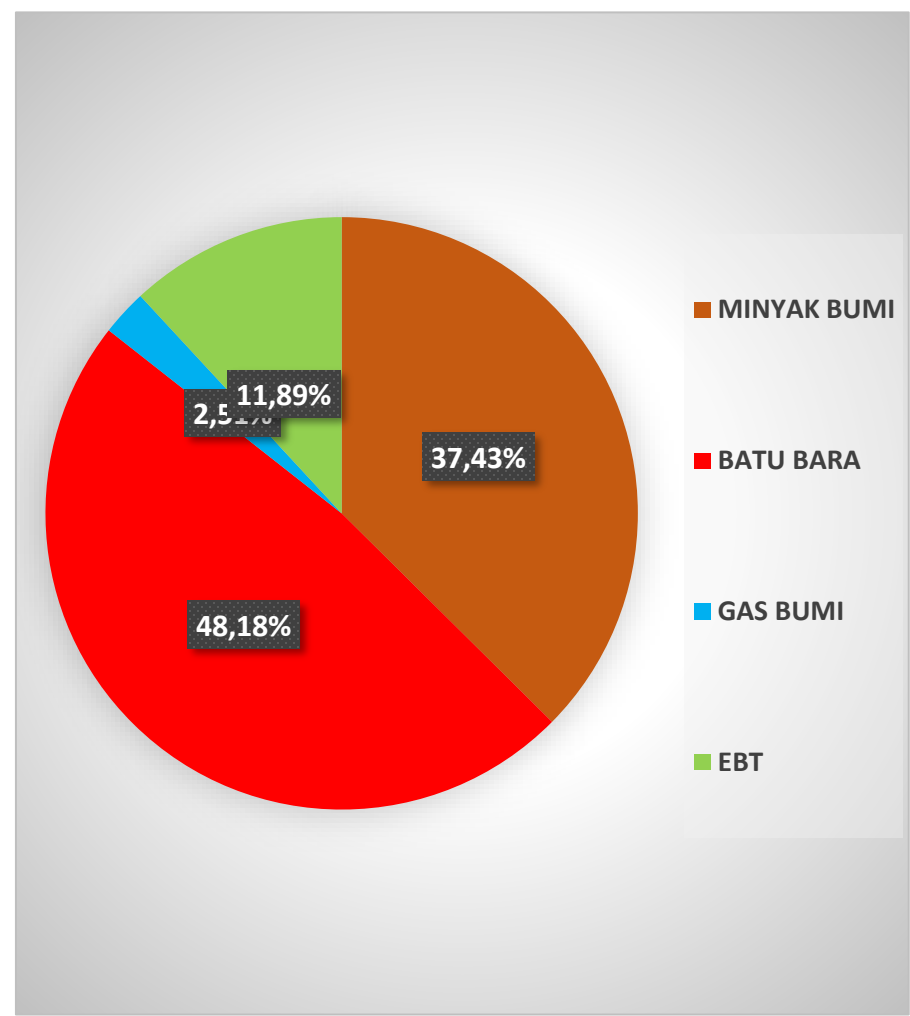
Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# ROADMAP ENERGI JATENG 2018 s.d. 2050

	2018	2019	2020	2021	2025	2030	2040	2045	2050
Target	10,32%	11,11%	11,60%	13,14%	21,32%	22,55%	25,50%	27,11%	28,82%
Realisasi	10,82%	11,69%	11,89%	??					



Sumber Energi	Evaluasi Bauran 2020	
	SBM ribu	Persentase
MINYAK BUMI	39.762,00	37,43%
BATU BARA	51.179,94	48,18%
GAS BUMI	2.665,43	2,51%
EBT:	12.627,59	11,89%
-BIOSOLAR	4.087,23	3,85%
-BIOGAS	3.274,23	3,08%
-PLTA/PLTM/PLTMh	3.632,74	3,42%
-PLTS	26,83	0,03%
-PLTP	878,71	0,83%
-PLTSa	26,83	0,09%
-PLTBm	627,55	0,59%
<b>TOTAL</b>	<b>106.234,95</b>	<b>100%</b>

# KEBIJAKAN JAWA TENGAH TERKAIT PENGEMBANGAN EBT



## Kebijakan

Menyusun kebijakan untuk menjamin distribusi energi yang cukup, handal dan merata untuk seluruh masyarakat Jawa Tengah

## RUED

Menyusun Petunjuk Pelaksanaan Rencana Umum Energi Daerah (RUED) Provinsi Jawa Tengah.



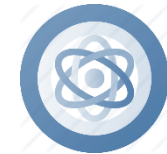
## Efisiensi

Mengendalikan efisiensi dan konservasi energi pada tingkat konsumsi.



## Pengembangan Potensi Setempat

Mengembangkan energi baru terbarukan berbasis sumber daya energi lokal.



## Pelaksanaan

Melaksanakan kebijakan operasional untuk menjamin distribusi energi yang cukup, handal dan merata.



## Penggerak

Mendorong peran serta masyarakat setempat dalam pengembangan energi baru terbarukan



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# KONDISI EKSISTING PENGEMBANGAN ENERGI SURYA DI JATENG

---



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

## 1. PLTS Solar Home System (SHS)

Pembangunan PLTS SHS di Jawa Tengah total yang sudah terbangun dari 2013 s/d 2018 sebanyak 575 unit dengan kapasitas terpasang 33,1 KWp.



## 2. PLTS Komunal Off Grid

PLTS Komunal di Jawa Tengah sejumlah 21 unit dengan total kapasitas 561 kWp tersebar di beberapa daerah di Jawa Tengah



## 3. Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS)

Pembangunan PJU TS di Jawa Tengah total yang sudah terbangun hingga tahun 2020 baik dari APBN maupun APBD adalah sebanyak 8160 unit





# PLTS Pompa Air



Pada Tahun 2020 telah dibangun Pompa Air dengan Tenaga Surya di Desa Kaliwungu, Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo untuk mengaliri lahan pertanian (sawah) seluas 20 ha dengan menaikan air dari sungai dengan pompa bersumber dari energi matahari dengan kapasitas 12 KWp sebagai demplot



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# PLTS ATAP (ROOFTOP)

## APBD

## APBN

2017

Dinas ESDM (35 KWp)

2019

22 unit di  
Pesantren (271  
kWp)

2018

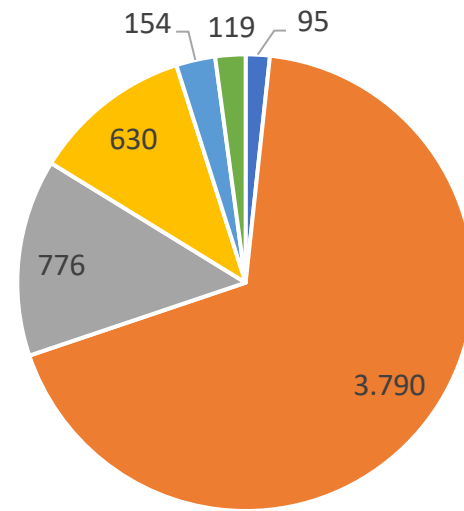
Bappeda Prov. Jateng  
(30 KWp)

2020

Dibangun di 14 titik di  
11 Kab./Kota dengan  
kapasitas total 505 kWp

2019

Setwan Prov. Jateng  
(30 KWp)



- APBD Provinsi
- Kementerian ESDM
- Rumah Tangga on grid
- Industri
- Lain - lain
- Rumah Tangga off grid



2019 PONPES (APBN)



PT. Aqua Danone kapasitas 2 MW

Sektor	Jml (unit)	Kapasitas (KWp)
APBN Kemen. ESDM	36	761
APBD Provinsi	3	95
Industri	6	3.790
Rumah Tangga On Grid	37	154
Rumah Tangga Off Grid	48	119
Lain - lain	40	630

Hingga Awal Desember tahun 2020, terdapat sekitar 169 unit pengguna PLTS Atap baik on grid maupun off grid dengan total kapasitas sekitar 5,6 MWp. **PT Tita Investama** membangun PLTS Rooftop dengan kapasitas sekitar 2,9 MW. Jumlah tersebut sudah termasuk pembangunan PLTS Rooftop sejumlah **14 unit melalui dana APBN KESDM Tahun 2020**

- Pengembangan Energi Baru Terbarukan Tahun Anggaran 2021 difokuskan pada pemulihan ekonomi pasca Covid 19 melalui pembangunan PLTS Rooftop pada UMKM dan Pondok Pesantren.
- Pembangunan PLTS Rooftop Tahun 2021 sekitar 31 (tiga puluh satu) unit di sekitar 8 (delapan) Kabupaten/ Kota di Jawa Tengah.
- Harapannya dengan PLTS Rooftop tersebut, UMKM dan pondok pesantren dapat mengurangi beban energi listrik dengan signifikan, sehingga penghematan yang ada dapat digunakan untuk pengembangan usaha
- Selain pembangunan PLTS Rooftop juga diadakan pelatihan Pemerintah Jawa Tengah melalui Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral bekerja sama dengan Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi menyelenggarakan kegiatan pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan **PLTS Rooftop bagi lulusan SMK**. Melalui adanya pelatihan tersebut diharapkan lulusan SMK memiliki daya saing di dalam dunia usaha sehingga dapat menekan angka pengangguran.



- ❖ Usulan pembangunan PLTS Rooftop Tahun Anggaran 2021 melalui APBN Kementerian ESDM diprioritaskan untuk mengakomodir usulan PLTS Rooftop Tahun 2020 yang belum terbangun. Selain itu terdapat beberapa usulan baru berdasarkan hasil koordinasi dengan Kabupaten/ kota setempat.
- ❖ Usulan pembangunan PLTS Rooftop tersebut merupakan sinergi yang berjalan baik antara Pemerintah Pusat (Kementerian ESDM), Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten / Kota dengan tujuan bersama meningkatkan pembangunan infrastruktur EBT di Provinsi Jawa Tengah.



# OBSESI & KOMITMEN JATENG SOLAR PROVINCE

---



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# KOMITMEN Jateng Solar Province



- ❖ Pada tanggal 17 September 2019, bertempat di Dinas ESDM Prov. Jateng telah diadakan forum “*JAWA TENGAH SOLAR PROVINCE 2019*” sebagai bentuk keseriusan Pemprov Jateng dalam meningkatkan pemanfaatan PLTS Atap di Jawa Tengah bekerjasama dengan IESR, AESI dan Kementerian ESDM.
- ❖ Hal tersebut menindaklanjuti dikeluarkan Surat Edaran Gubernur Nomor 671.25/000468 tentang implementasi Pembangunan PLTS Atap di Jawa Tengah dan Surat Sekda Nomor 671/4649 tentang pelaksanaan instalasi PLTS Atap di lingkungan OPD Provinsi Jawa Tengah.
- ❖ Surat Edaran tersebut menghasilkan perkembangan mengembirakan di sektor swasta di Jawa Tengah, salah satunya adalah PT Tirta Investama Klaten (Danone Aqua) yang memasang PLTS Rooftop sebesar 2,9 MW pada Oktober 2020

# DUKUNGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH DALAM PENGEMBANGAN PLTS ROOFTOP TAHUN 2020

## 1 Surat Edaran

Penerbitan Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah untuk implementasi PLTS Atap kepada SKPD



### GUBERNUR JAWA TENGAH

Nomor : 671.25/0004168  
Sifat : Segera  
Lampiran : -  
Perihal : Implementasi Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap

Semarang, 1 Maret 2019  
Kepada : Yth. Terlampir  
di :  
Tempat :

Dengan hormat, kami beritahukan,

- Dasar :
  - Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah nomor 12 Tahun 2018 Tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Jawa Tengah;
  - Peraturan Menteri ESDM RI Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Penggunaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap oleh Konsumen PT, Perusahaan Listrik Negara (Persero).
- Diperlukan percepatan peningkatan pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan dalam rangka pemenuhan target bauran energi baru terbarukan (EBT) di Provinsi Jawa Tengah;
- Sesuai amanat Kebijakan Energi Nasional, perlu mendorong pemanfaatan energi surya yang ramah lingkungan untuk pembangkitan tenaga listrik menggunakan sistem PLTS Atap;
- Sebagai percontohan pada tahun 2017 telah dibangun PLTS Atap pada Kantor Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah dengan kapasitas 35 Kwip dan mampu menghemat tagihan listrik PLN sebesar kurang lebih 30% ;
- Mempertimbangkan hal - hal tersebut diatas, dihimbau kepada Saudara untuk dapat mengembangkan PLTS Atap dalam rangka peningkatan efisiensi energi dan pemanfaatan EBT.

Demikian untuk menjadikan maklum, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



#### TEMBUSAN :

- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia;
- Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia;
- Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- Dirut. PT. PLN (Persero);
- Kepala Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah.

Jalan Pahlawan Nomor 9 Telpun. 8311174 (20 saluran) Faksimile 8311266  
Semarang Kode Pos 50234

## 2 Implementasi Instalasi PLTS Atap

Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Tengah mengeluarkan Surat kepada SKPD untuk memastikan pembangunan PLTS Atap pada tahun 2020 dapat berjalan.



### PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH SEKRETARIAT DAERAH

Jl. Pahlawan No. 9 Telepon 8311174 (20 saluran) Fax 8311266  
Semarang 50243

Nomor : 671 / 4649  
Sifat : Segera  
Lampiran : -  
Perihal : Instalasi PLTS Atap (Rooftop)

Semarang, 9 Juni 2019  
Kepada :  
Yth. Kepala Bappeda  
Provinsi Jawa Tengah  
di :  
Tempat :

Menindaklanjuti Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 671.25/0004400 tanggal 1 Maret 2019 tentang Implementasi Pembangunan Pembangkitan Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap, yang telah dibahas dalam rapat pada hari Selasa, tanggal 28 Mei 2019, agar Saudara menindaklanjuti sebagai berikut:

- Memastikan pelaksanaan kegiatan instalasi PLTS Atap (Rooftop) pada APBD Tahun Anggaran 2020 di OPD lingkup Pemprov. Jateng.
- Pelaksanaan kegiatan diutamakan pada gedung/ kantor utama/induk yang tidak direncanakan untuk direhabilitasi dalam waktu dekat.
- Hal-hal teknis terkait pelaksanaan kegiatan dapat berkoordinasi dengan Dinas ESDM Prov. Jateng dan PT. PLN (Persero) UID Jawa Tengah & D.I. Yogyakarta

Demikian untuk menjadikan perhatian.

a.n GUBERNUR JAWA TENGAH  
Sekretaris Daerah



#### Tembusan

- Gubernur Jawa Tengah (sebagai laporan);
- Asisten Administrasi Sekda Provinsi Jawa Tengah;
- Asisten Ekonomi Pembangunan Sekda Provinsi Jawa Tengah;
- Kepala BPKAD Provinsi Jawa Tengah;
- Kepala Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah;
- Peringatan!

Tujuh belas OPD di Jawa Tengah menganggarkan rencana pembangunan PLTS Rooftop Tahun 2020, namun belum dapat terlaksana karena anggaran difocussing untuk Pandemi



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# Sosialisasi Kepada Masyarakat dan Pemangku Kepentingan

## Tak Lagi Beli Pulsa Listrik, Hemat Rp 200 Ribu/Minggu

**Sambungan dari hal 1**

Pemasangan panel ini merupakan tahap pertama. Ia akan meningkatkannya untuk memenuhi kebutuhan yang lebih besar. "Untuk uji coba ini, saya gunakan untuk penerangan saja," ujar Vega saat disambangi di rumahnya. Sementara untuk kebutuhan lainnya, ia masih menggunakan listrik dari PLN.

Dan benar, pemanfaatan energi matahari mampu membuatnya hemat untuk peng-

eluaran kebutuhan listrik. Selama dua minggu terakhir, ia mengaku tidak membeli pulsa listrik untuk penerangan, karena sudah terpenuhi dari tenaga surya. Padahal biasanya ia harus menyediakan Rp 200 ribu setiap minggunya.

"Sekarang sudah nggak mikir lagi untuk yang penerangan. Sebenarnya selain berhemat, niatnya juga untuk mengurangi beban pemerintah dalam keterbatasan menyuplai listrik" ujar pria yang mengaku tidak menghabiskan banyak biaya

Pemanfaatan tenaga surya untuk listrik ini juga menarik perhatian Ketua Lembaga Pembinan dan Perlindungan Konsumen (LPZK) Semarang Ngungmo. Dalam satu kesempatan mengaku tertarik menggunakan PLTS atap dengan segala keuntungan yang didapat. Hanya saja, sebagai masyarakat, ia merasa biaya pemasangan di awal cukup berat.

Berdasarkan informasi yang ia terima, ia menyebut, untuk pemasangan panel surya dan

## Pemprov Gerakkan SKPD dan Dunia Usaha

**Sambungan dari hal 1**

saat dijumpai di kantornya jalan Madukoro, Blok AA-BB No.44, Semarang.

"Makanya Pak Gubernur mengajak untuk memanfaatkan tenaga surya untuk kebutuhan listrik," ujarnya menambahkan.

"Saat ini, ia katakan, sudah ada 3 kantor pemerintah yang memanfaatkan tenaga surya. Selain kantor Dinas ESDM, ada juga kantor Bappeda Jateng dan gedung DPRD Provinsi Jateng. Selanjutnya, akan ada 17 SKPD, dinas dan badan, yang merencanakan akan memasang pada 2020 nanti.

Gayang bersambut, ia katakan, PLN sudah menyiapkan meteran-meteran untuk in-out atau untuk ekspor dan impor hasil listrik tenaga surya ini. PLN juga siap mengganti di semua pemasangan. "Jadi PLN distribusi Jateng sudah menyiapkan meteran untuk mengganti kalau sudah pasang surya, ini sangat menarik tentunya," jelasnya belum lama.

Meteran ini, akan mencatat berapa jumlah listrik yang diproduksi dan berapa yang dikembalikan PLN ke pemasangan. Nantinya, akan ada kalkulasi yang menunjukkan total yang

depannya jauh lebih menguntungkan," ujarnya.

"Makanya kami sarankan ke dunia usaha yang memiliki kapasitas untuk menghitung investasi realistik. Dia butuh produksi, butuh hemat. Maka investasi di awal akan dilakukan, tapi dia akan sustain di selanjutnya," katanya menambahkan.

Meski demikian, pemerintah akan mengusahkan kepada rumah tangga yang ingin memasang PLTS Atap. Pemerintah saat ini sedang membicarakan-nya dengan perbankan daerah dan lembaga penjaminan sehingga dapat memudahkan masyarakat menuju pemadatan tenaga surya untuk kebutuhan listrik.

"Setidaknya kalau terjadi risiko, ada yang membayar, kedua ada bunga agar tidak mahal. Sedangkan kita bicarakan. Sementara dari PLN menyiapkan infrastruktur kayak meteran dan izin sambung," kata Sujarwanto.

"Tapi sudah ada ternyata yang dengan sukarela memasang. Dan dia senang karena bisa menghemat pengeluaran bu- anan," bebernya. (Esa/Ida)



Sujarwanto Dwiatmoko

harus dibayar pelanggan PLN setelah dikurangi tenaga dari surya. "Di meteran itu dia sudah diprogram," tandasnya.

Tidak hanya pada instansi dan dunia usaha, pemerintah juga mengarahkan PLTS atap dapat diterapkan di rumah tangga. Hanya saja memang menemui sejumlah kendala. Yakni cara berpikir masyarakat yang belum bisa mengeluarkan uang untuk investasi di awal. Investasi untuk pembelian untuk solar cell, instalasi dan inverter.

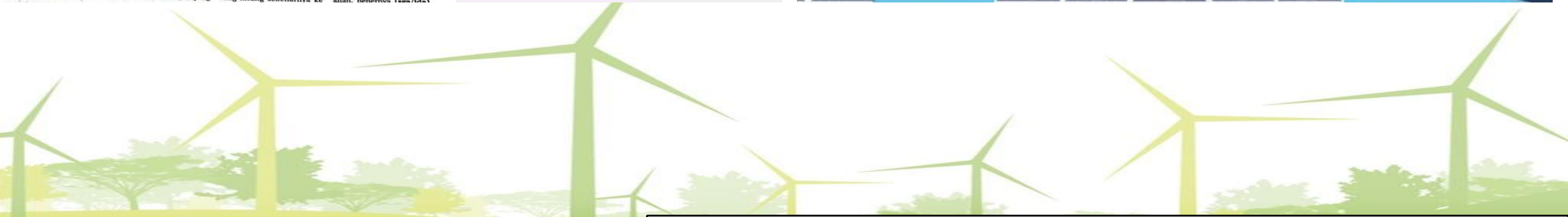
"Belum investasi minded. Memang, di awal akan merasa kok besar banget ya yang harus dikeluarkan. Tapi, kalau dihitung-hitung sebenarnya ke-



## UMKM: Jatuh Akibat Pandemi, Bangkit Bersama Energi Terbarukan

Rizqi Mahfudz Prasetyo

Energika | 0201



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng



# OBSESI Pemprov Jateng tentang Pengembangan PLTS



- ❖ Sasaran sektor pengembangan untuk PLTS kedepan adalah sektor Industri dan Komersial
- ❖ Terdapat skema pembiayaan dengan “*zero capex*” atau tanpa biaya investasi awal dengan kredit lunak yang melibatkan lembaga keuangan
- ❖ Pembangunan *Charging Station* dari PLTS yang dapat mendukung Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB)



# TANTANGAN DAN PELUANG PENGEMBANGAN PLTS

---



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

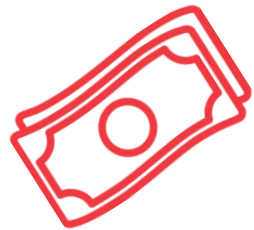
# Tantangan Dalam Pengembangan PLTS



Masih terbatasnya penyedia jasa konstruksi di wilayah Jawa Tengah.



Masyarakat belum aware terhadap penggunaan energi berbasis EBT karena akses terhadap energi konvensional masih mudah dan murah



Harga energi listrik dari bahan baku EBT belum dapat bersaing dengan energi listrik konvensional karena biaya investasi / produksi tinggi



Masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga dan merawat infrastruktur EBT



Dinas Esdm Jateng



Esdm\_jateng



@ESDMProvJateng

# Peluang Dalam Pengembangan PLTS



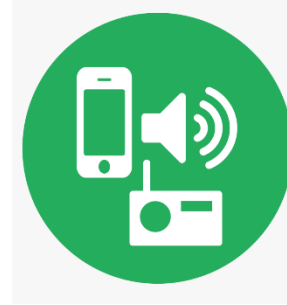
Tren penggunaan EBT secara nasional maupun di Jawa Tengah meningkat pesat dalam 10 tahun terakhir ini walau belum mencapai target pada RUEN



Harga teknologi EBT yang semakin murah dan biaya implementasinya semakin terjangkau



Semakin banyak regulasi Pemerintah Pusat dan Daerah yang cenderung mendukung pengembangan EBT. Seperti kewajiban bangunan Pemerintah menggunakan PLTS Atap minimal 30% luasan atap (RUEN)



Penyebaran informasi tentang energi surya kepada masyarakat yang semakin baik dan lengkap melalui berbagai macam kanal informasi



Skema pembiayaan PLTS Atap yang semakin variatif dan sesuai kebutuhan kepada beberapa tingkatan calon konsumen



Sudah dilakukan koordinasi dengan PLN UID Jateng DIY sehingga pemasangan KWh Exim kedepan akan semakin mudah dan cepat



*Jateng*  
gayeng

Thank You

