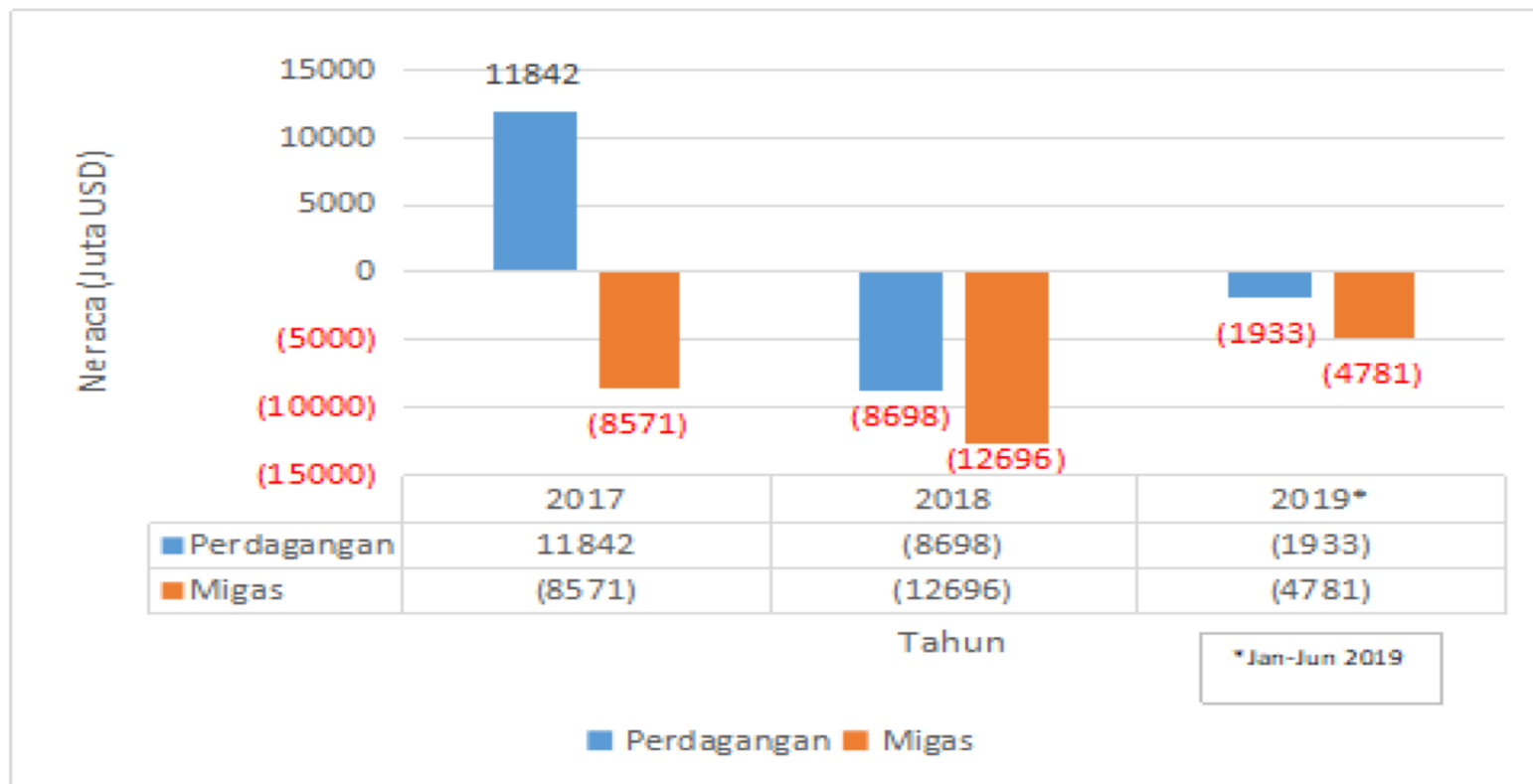


Catatan Perkembangan Energi Terbarukan di Indonesia 2014-2019

Fabby Tumiwa
Institute for Essential Services Reform
Jakarta, 19 Agustus 2019

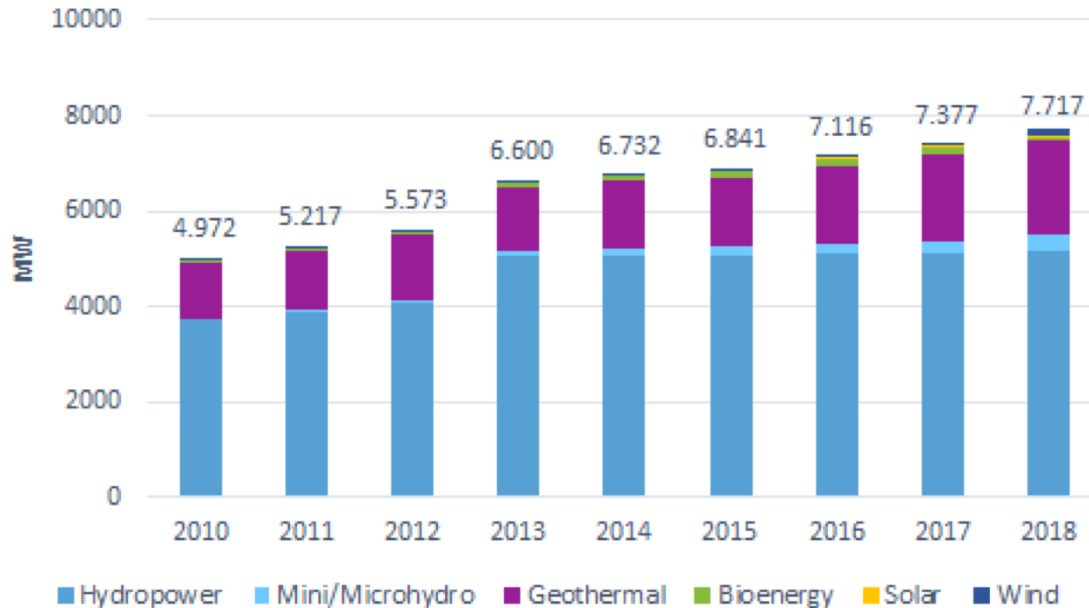


Neraca Perdagangan dan Migas 2017-2019



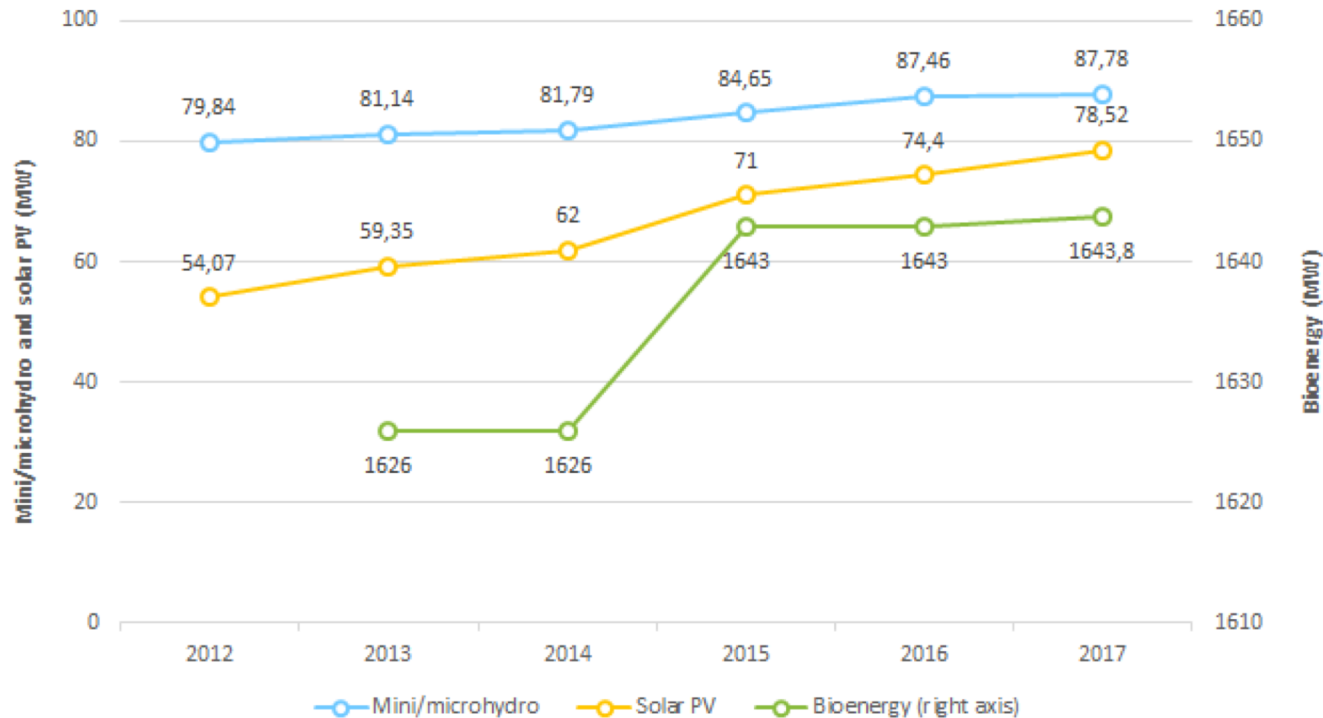


Kapasitas terpasang energi terbarukan (on-grid)



- **2010-2014:** pembangkit energi terbarukan bertambah **1760 MW**
- **2014-2018:** pembangkit energi terbarukan bertambah **985 MW**
- Estimasi s.d akhir 2019: **400-450 MW**, sehingga total kapasitas **2014-2019** menjadi **1300-1350 MW**

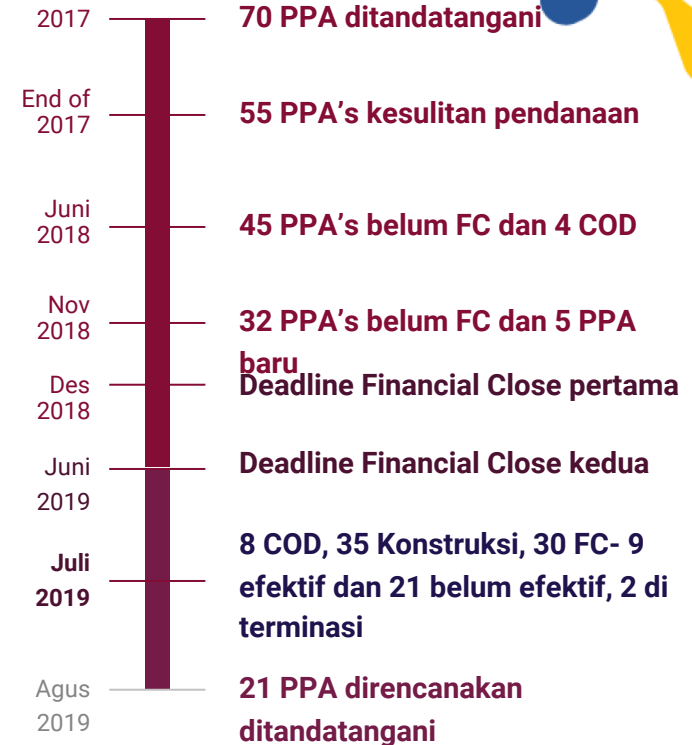
Kapasitas terpasang energi terbarukan (off-grid)





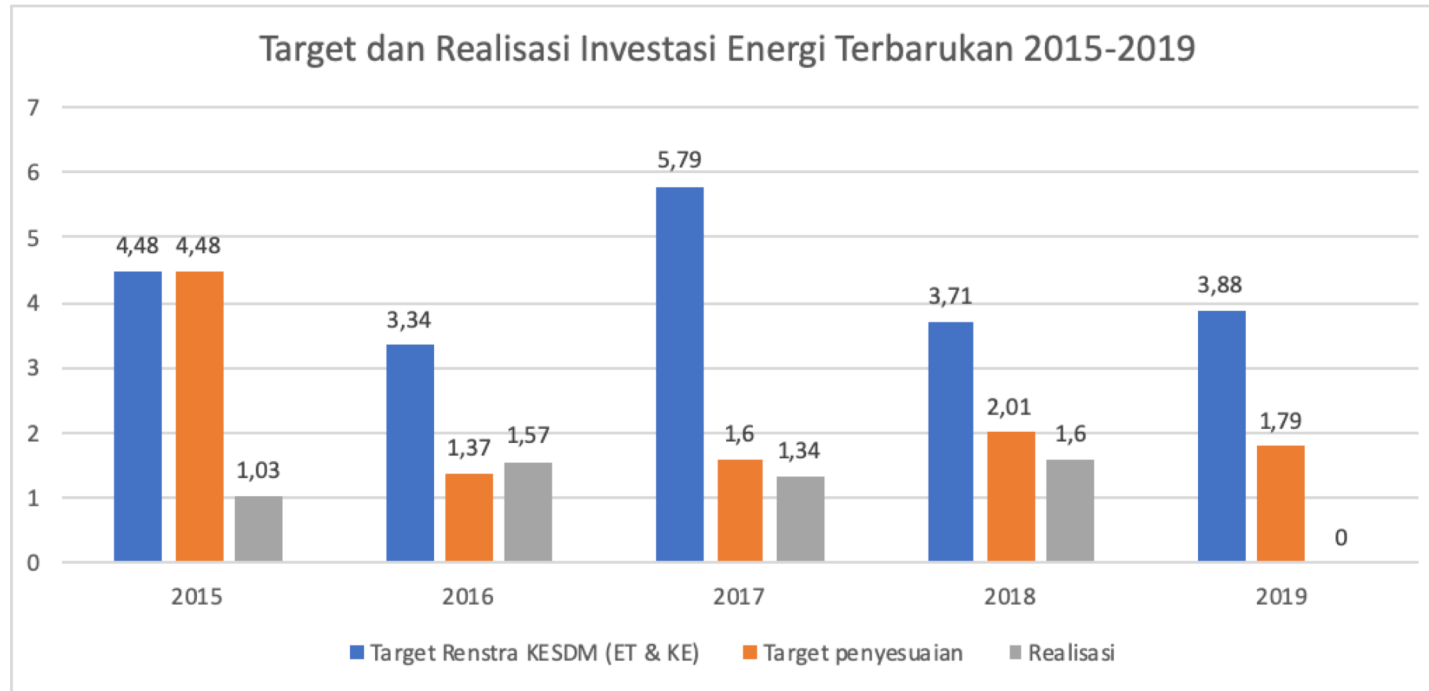
Perkembangan 75 PPA sepanjang 2017-2019

- Dari 75 PPA yang ditandatangani pada 2017-2018; 8 PPA sudah beroperasi komersial (COD) dengan total kapasitas 37,35 MW.
- 35 PPA total sebesar 834,71 MW sedang dalam konstruksi.
- 30 PPA dalam tahap persiapan Financial Close (FC):
 - 9 proyek PPA efektif (sudah menyerahkan jaminan proyek sebesar 10%) berjumlah 400,1 MW
 - 21 proyek PPA belum efektif (belum menyerahkan jaminan proyek) berjumlah 304,72 MW
- 2 PPA dengan kapasitas total 4,2 MW sudah di terminasi
- Batas terminasi dari masing-masing proyek yang belum mendapat pendanaan memiliki waktu yang berbeda: Juni, Juli atau September 2019.
- Ada 21 PPA yang rencananya akan ditandatangani pada 2019.



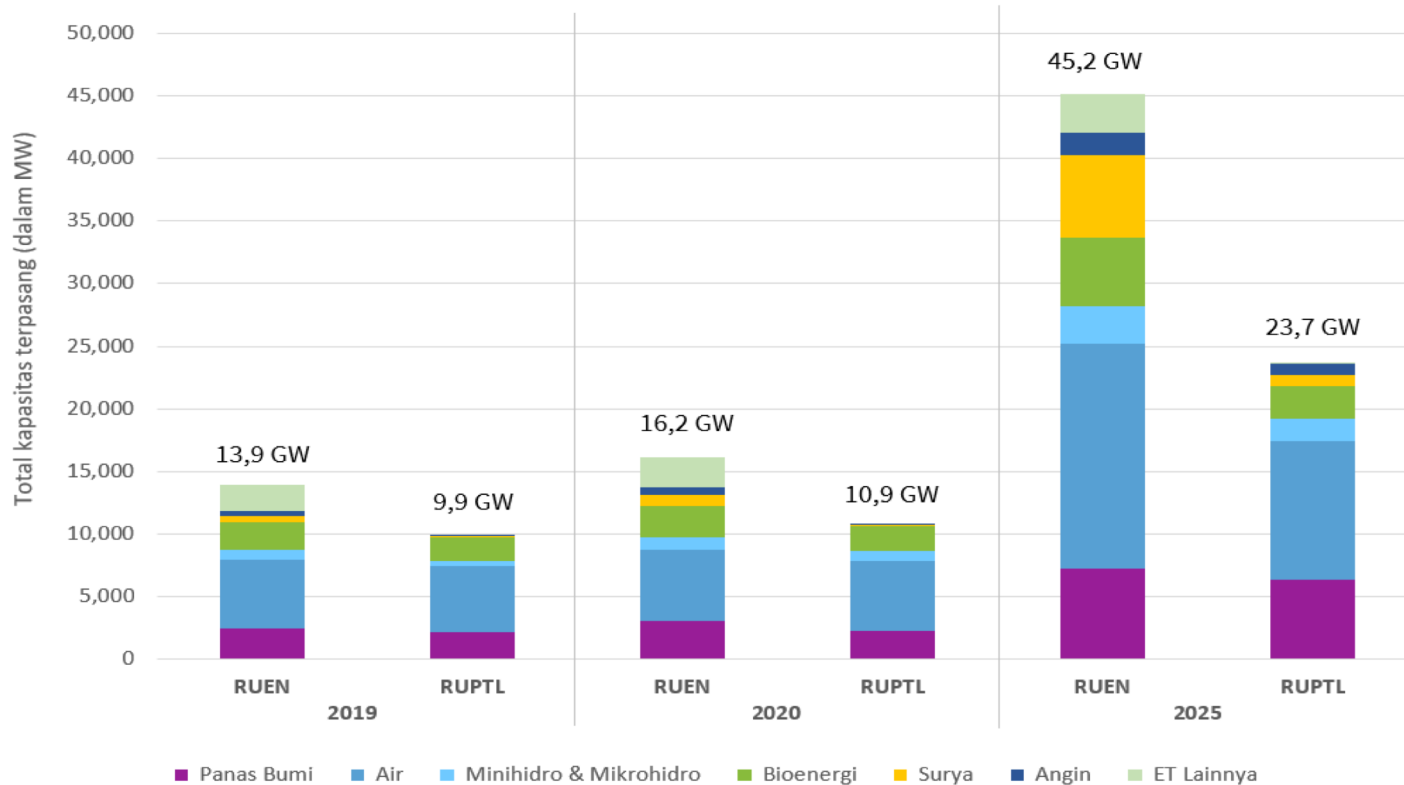


Target & realisasi investasi ET 2015-2019



Realisasi investasi ET di bawah target Renstra KESDM 2015-2019, bahkan di bawah target penyesuaian (kecuali 2016)

Perbandingan target ET di RUEN dengan RUPTL 2019-2028





Perbandingan target ET di RUEN dengan RUPTL 2019-2028 (detail)

	2019			2020			2025		
	RUEN	RUPTL 2019-2028	Selisih RUPTL dengan RUEN	RUEN	RUPTL 2019-2028	Selisih RUPTL dengan RUEN	RUEN	RUPTL 2019-2028	Selisih RUPTL dengan RUEN
Panas Bumi	2,493.5	2,138.5	-355	3,109.5	2,289.5	-820	7,241.5	6,310.5	-931
Air	5,468.2	5,278.1	-190.1	5,615.2	5,604.1	-11.1	17,986.7	11,072.1	-6,914.6
Minihidro & Mikrohidro	750	472.0	-278.0	1,000	710.0	-290.0	3,000	1,816.0	-1,184.0
Bioenergi	2,200	1,869.5	-330.5	2,500	2,008.5	-491.5	5,500	2,597.5	-2,902.5
Surya	550	80.0	-470.0	900	158.0	-742.0	6,500	920.0	-5,580.0
Angin	398.9	76.1	-322.8	600	76.1	-523.9	1,800	926.1	-873.9
ET Lainnya	2,059.2	0.0	-2,059.2	2,433	0.0	-2,433.0	3,125	7.0	-3,118.0



Tantangan perkembangan Energi Terbarukan 2020-2025

1. Mengejar target energi terbarukan sesuai KEN/RUEN
 - a. 35 GW dalam 6 tahun, +/- 5-6 GW per tahun
 - b. Kebutuhan investasi \$ 75 - 120 milyar, 8-10 milyar/tahun s.d 2025
 - c. Partisipasi BUMN dan Swasta
2. Memulihkan kepercayaan investor swasta (FDI)
3. Disparitas antara target RUEN dan RUPTL, ada perbedaan (*discrepancy*): 21,5 GW. Siapa yang akan menjadi *off-taker* selain PLN?
4. Dampak masuknya pembangkit *Variable Renewable Energy* (VRE)/*intermittent* pada sistem ketenagalistrikan pada kehandalan dan biaya untuk menjaga kehandalan sistem.



Arah Baru Kebijakan Energi Terbarukan 2020-2025

1. Presiden fokus pada aksi strategis untuk mendorong investasi di sektor energi terbarukan: alokasi risiko yang berimbang, tarif jual-beli listrik yang ekonomis, berikan insentif fiskal secara selektif.
2. Optimalkan APBN untuk menarik investasi swasta (*leveraging effect*): fiscal incentives, pakai instrumen *Viability Gap Fund* (VGF) untuk mengatasi disparitas tarif listrik PLN dengan tarif yang ditawarkan oleh swasta, dan insentif suku bunga domestik untuk proyek skala kecil.
3. Segera ganti regulasi-regulasi yang menghambat investasi ET, mis: Permen ESDM No. 10/2017, 50/2017, dsb.
4. Percepat pengembangan energi terbarukan untuk KTI, substitusi BBM/diesel oil. Ada Total PLTD 5,2 GW, +/- 2,3 GW di Wilayah Indonesia Timur.
5. Berikan insentif pada PLN untuk mengembangkan energi terbarukan lewat *Performance Based Regulation* (PBR), berdasarkan target pencapaian energi terbarukan.
6. Berikan insentif pada daerah untuk mengembangkan energi terbarukan, misalnya lewat parameter kapasitas ET sebagai basis perhitungan dana transfer/dana perimbangan (DAU).



Akselerasi pembangunan pembangkit energi terbarukan

1. Pacu perkembangan panas bumi: risiko eksplorasi, tarif dan insentif fiskal, regulasi sektoral.
2. Pacu perkembangan energi surya:
 - Listrik surya atap: Bangunan pemerintah dan pemerintah daerah, fasilitas publik, gedung dan fasilitas BUMN, rumah mewah, substitusi subsidi listrik dengan LSA.
 - Ground mounted/PLTS: utility scale, reverse auction, balance risk allocation, land provision
3. Pacu perkembangan energi biomassa
 - Kebun biomassa untuk bahan bakar pembangkit listrik di pulau-pulau kecil
 - Co-firing biomassa dan batubara untuk PLTU
 - Pengembangan kebun energi skala besar dan tersebar
4. Pacu perkembangan energi bayu
 - Pengukuran dan pemetaan potensi angin, land provision
 - Utility scale, reverse auction



Terima Kasih

INSTITUTE FOR ESSENTIAL SERVICES REFORM

Jalan Tebet Barat Dalam VIII No. 20 B

Jakarta Selatan 12810 | Indonesia

T: +62 21 2232 3069 | F: +62 21 8317 073



www.iesr.or.id



iesr@iesr.or.id



[IESR.id](https://www.facebook.com/IESR.id)



[@IESR](https://twitter.com/IESR)



[iesr.id](https://www.instagram.com/iesr.id)