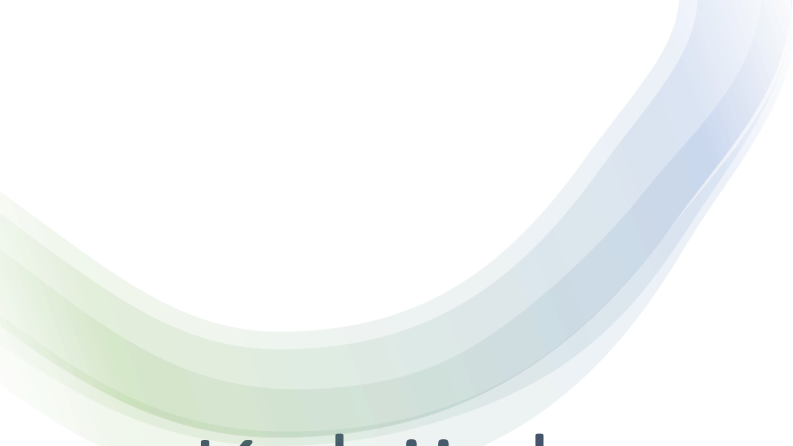




Kebijakan dan Regulasi Investasi Energi Terbarukan untuk Akselerasi Transisi Energi di Indonesia

Fabby Tumiwa

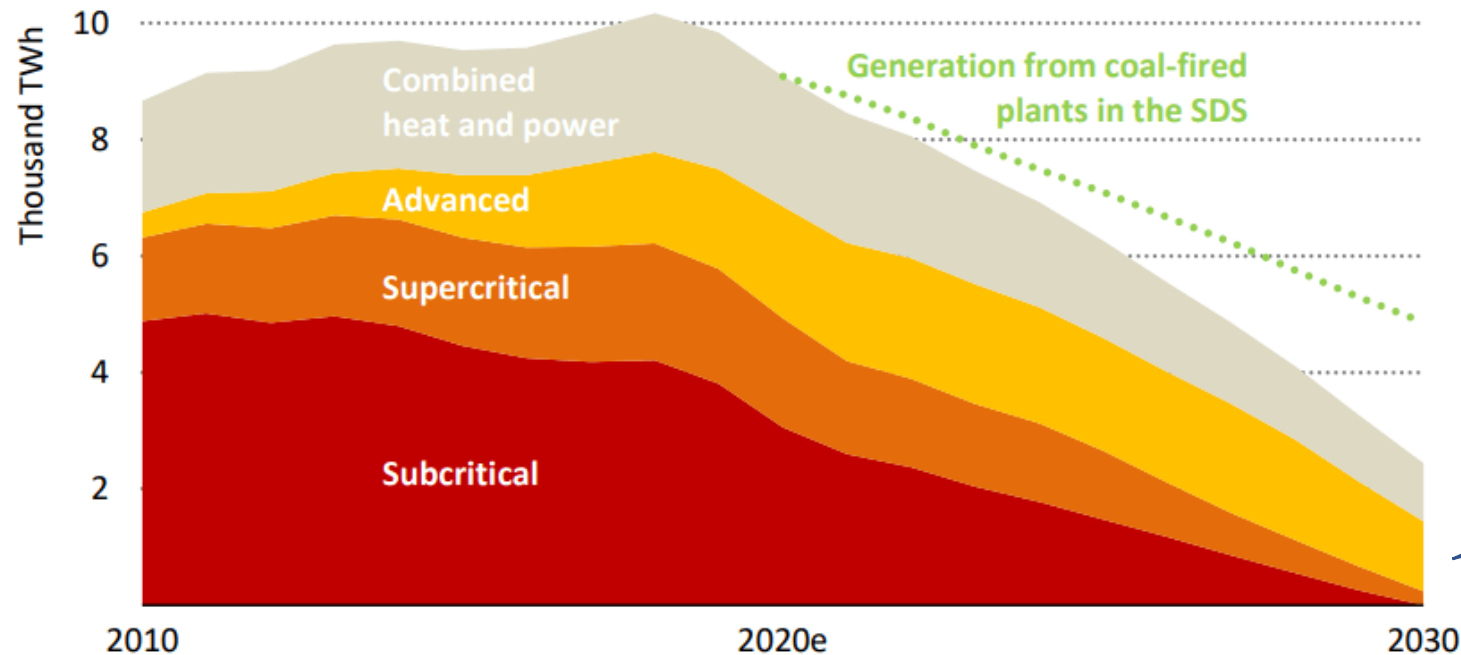
Institute for Essential Services Reform (IESR)

10 Maret 2021



Skenario IEA mengidentifikasi untuk mencapai *net-zero emission* pada 2050 maka PLTU *sub-critical* harus pensiun pada 2030

Figure 4.7 ► Coal-fired electricity generation by technology in the NZE2050

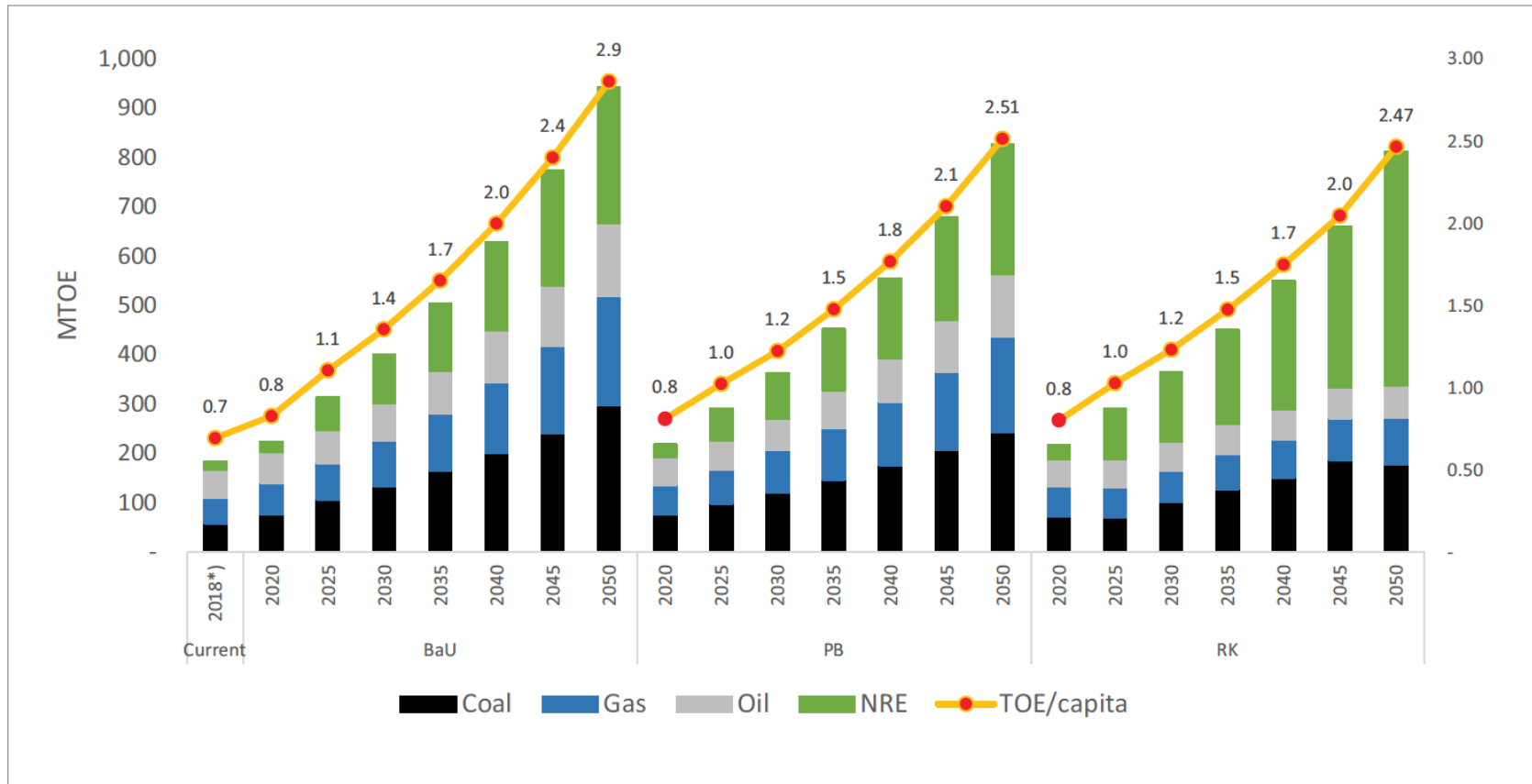


There is a major reduction in coal-fired generation and related CO₂ emissions in the NZE2050, with the use of the least efficient coal power plants falling to zero by 2030

Apakah Indonesia siap untuk masuk pada jalur transisi energi?

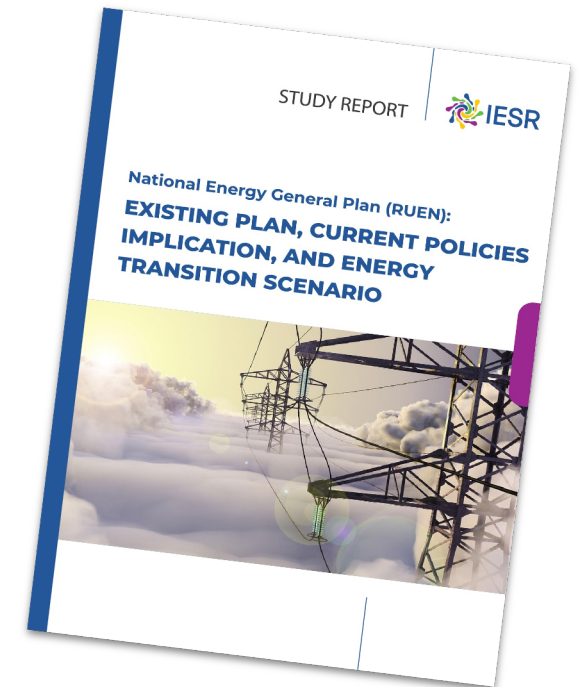
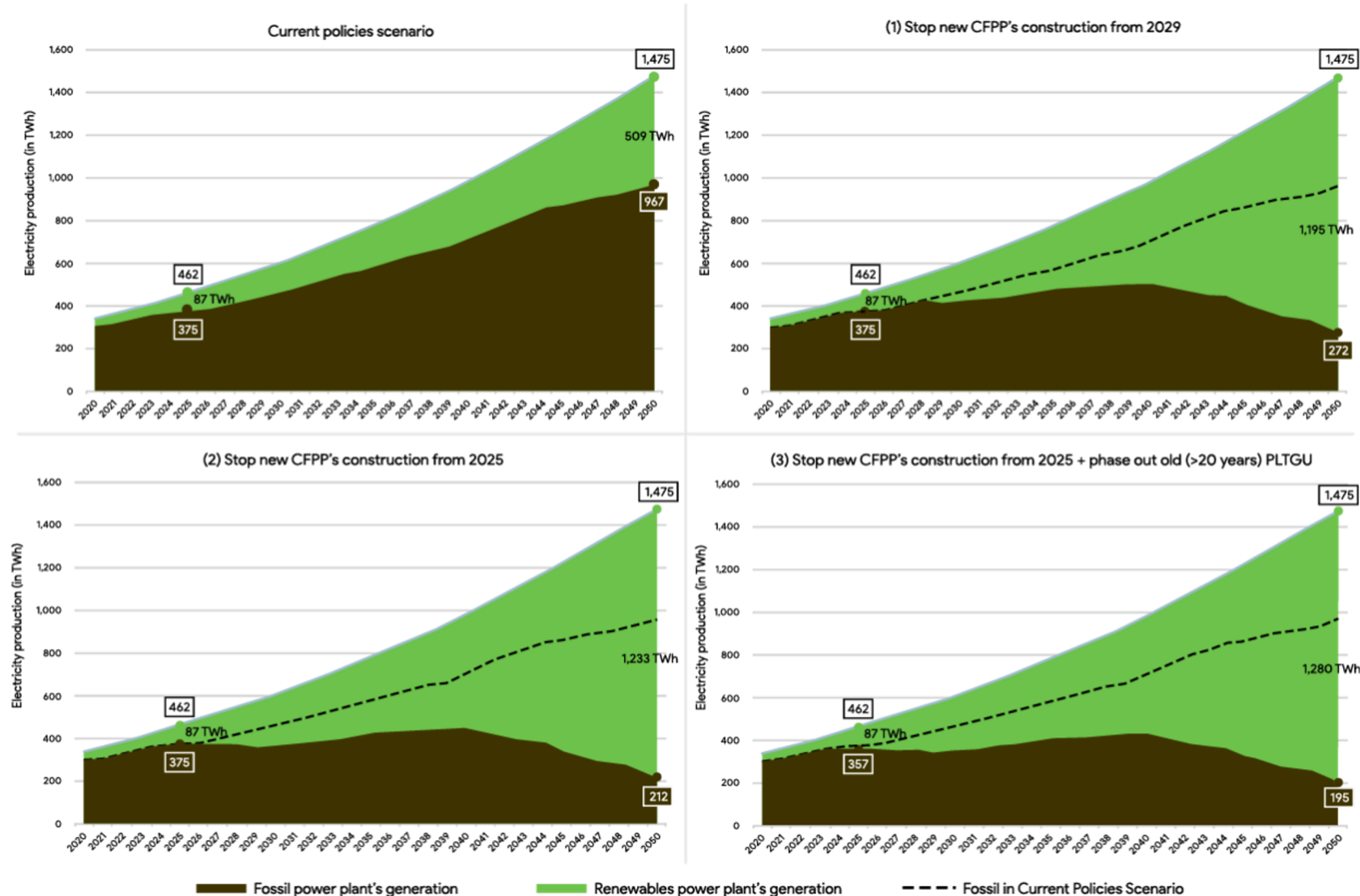
Source: World Energy Outlook 2020 (IEA, 2020). p132

Untuk *compatible* dengan target Persetujuan Paris, kapasitas pembangkit energi terbarukan harus >70% di 2050. Arah kebijakan energi saat ini (KEN & RUEN) energi fosil masih dominan di 2050.



Sumber: Indonesia Energy Outlook 2019 (DEN, 2020)

Untuk mencapai status dekarbonisasi (*climate-neutral/net-zero emission*) minimal 70% pasokan listrik berasal dari pembangkit energi terbarukan di 2050



Unduh laporan

s.id/RoadmapRUEN

Untuk mencapai status “*energy transition ready*” maka total kapasitas pembangkit ET di 2025 harus mencapai 24 GW, dan di 2050 perlu mencapai minimal 405 GW

	Power Plants	Year	Energy Transition Scenario		
			No new CFPP's construction from 2029 onwards	No new CFPP's construction from 2025 onwards	No new CFPP's construction from 2025 plus phasing out combined cycle power plants older than 20 years by 2024
FOSSIL FUELS (in GW)	Steam (PLTU)	2025	39.18	39.18	39.18
		2050	17.65	7.33	7.33
	Gas (PLTG)	2025	33.41	33.41	30.21
		2050	33.40	33.40	30.20
	Diesel (PLTD)	2025	0.36	0.36	0.36
		2050	0.00	0.00	0.00
	TOTAL FOSSIL FUELS	2025	72.96	72.96	69.76
	2050	51.05	40.73	37.53	
RENEWABLES (in GW)	Geothermal (PLTP)	2025	3.30	3.30	3.30
		2050	28.50	28.50	28.50
	Hydropower (PLTA)	2025	12.48	12.48	12.48
		2050	76.04	76.04	76.04
	Mini/Micro Hydro (PLTM/MH)	2025	1.96	1.96	1.96
		2050	19.39	19.39	19.39
	Bioenergy (PLT Bio)	2025	3.30	3.30	3.30
		2050	32.60	32.60	32.60
	Solar (PLTS)	2025	1.73	1.73	14.03
		2050	172.87	203.24	215.54
	Wind (PLTB)	2025	0.97	0.97	0.97
		2050	60.60	60.60	60.60
	Ocean (PLT Laut)	2025	0.00	0.00	0.00
		2050	17.90	17.90	17.90
	TOTAL RENEWABLES	2025	23.74	23.74	36.04
	2050	407.89	438.26	450.56	
TOTAL POWER PLANTS	2025	96.70	96.70	105.80	
	2050	458.95	479.00	488.10	

- Kapasitas pembangkit energi terbarukan harus meningkat 2,7x pada 2025-2050 dibandingkan target RUEN
- Setelah 2025, penambahan pembangkit ET harus mencapai 15-20 GW per tahun.
- Pembangkit *variable renewable energy* dan *distributed generation* akan mendominasi kapasitas pembangkit setelah 2025.
- Pada 2050, minimal 51% dari kapasitas adalah *solar & wind power*. Dngn kondisi ini maka *energy storage* (utility and small scale) diperlukan.

Proyek 35 Ribu MW Beroperasi, RI Bakal Kelebihan 50% Pasokan Listrik

Ekonomi

listrik

Kementerian ESDM

Suci Sedya Utami • 19 Januari 2021 21:35

A+

A-



Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral ([ESDM](#)) menyatakan akan ada kelebihan pasokan dan cadangan listrik hingga 50 persen setelah proyek pembangkit 35 ribu megawatt (MW) seluruhnya selesai dikerjakan dan beroperasi.

Kebijakan untuk mengakselerasi transisi energi harus mencakup solusi atas kondisi PLN, memperbaiki daya tarik investasi, dan restrukturisasi industri & pasar kelistrikan

Kondisi finansial PLN menjadi *bottleneck* untuk pengembangan energi terbarukan skala besar dalam jangka waktu yang cepat.

Perlu kebijakan pendukung untuk mengembangkan *pipeline* proyek energi terbarukan yang *bankable*.

Restrukturisasi pasar kelistrikan – yang memungkinkan integrasi DERs, P2P *power market*

Reformasi PLN menuju status *energy transition ready utility*

Rangkaian opsi kebijakan dan regulasi

Target setting & strategic planning	energy strategies
	action plan
	target
Policies targetting up front investment cost	Financial support
	Fiscal incentives
	Risk mitigation
Policies targetting energy generation	FiT/FiP
	Auction
	Tenders
	CfD
	Certificates
	Own generation & self consumption, sell electricity to the grid
Regulatory	RPS, carbon price
	Mandatory/Obligation
	Corporate PPA
	Grid connection & dispatch



Terima Kasih

fabby@iesr.or.id | www.iesr.or.id

Accelerating low carbon energy transition