

Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PLN 2017-2026

(Sesuai Keputusan Menteri ESDM
No. 1415 K/20/MEM/2017
Tanggal 29 Maret 2017)

10 April 2017

PT PLN (Persero)



Dasar Revisi RUPTL 2016-2025

1. Asumsi pertumbuhan ekonomi 2017-2026 lebih rendah dibandingkan dengan asumsi yang digunakan pada RUPTL 2016-2025, sehingga proyeksi rata-rata penjualan pada RUPTL 2017-2026 adalah 8,3%, sedangkan rata-rata penjualan pada RUPTL 2016-2025 adalah 8,6%. Pertumbuhan penjualan terjadi di Jawa-Bali, sedangkan di luar Jawa mengalami peningkatan pertumbuhan penjualan.
2. Program 35 GW tetap berjalan akan tetapi realisasinya disesuaikan dengan pertumbuhan demand di masing-masing sistem.
3. Kebijakan untuk memprioritaskan pembangunan PLTU Mulut Tambang dan PLTG Wellhead, dalam rangka meningkatkan nilai keekonomian energi primer setempat dan meningkatkan efisiensi penyaluran tenaga listrik.
4. Mempercepat peningkatan rasio Elektrifikasi dan desa berlistrik di seluruh wilayah Indonesia terutama diluar Jawa, antara lain melalui program :
 - a. Mempercepat penyediaan pasokan di wilayah yang krisis listrik dan isolated dengan menggunakan Mobile Power Plant, hybrid Renewable Energy secara Off-grid maupun on-grid dengan mengutamakan kearifan lokal
 - b. Menyediakan marine mobile power plant sebagai reserve margin yang bergerak untuk Indonesia timur.

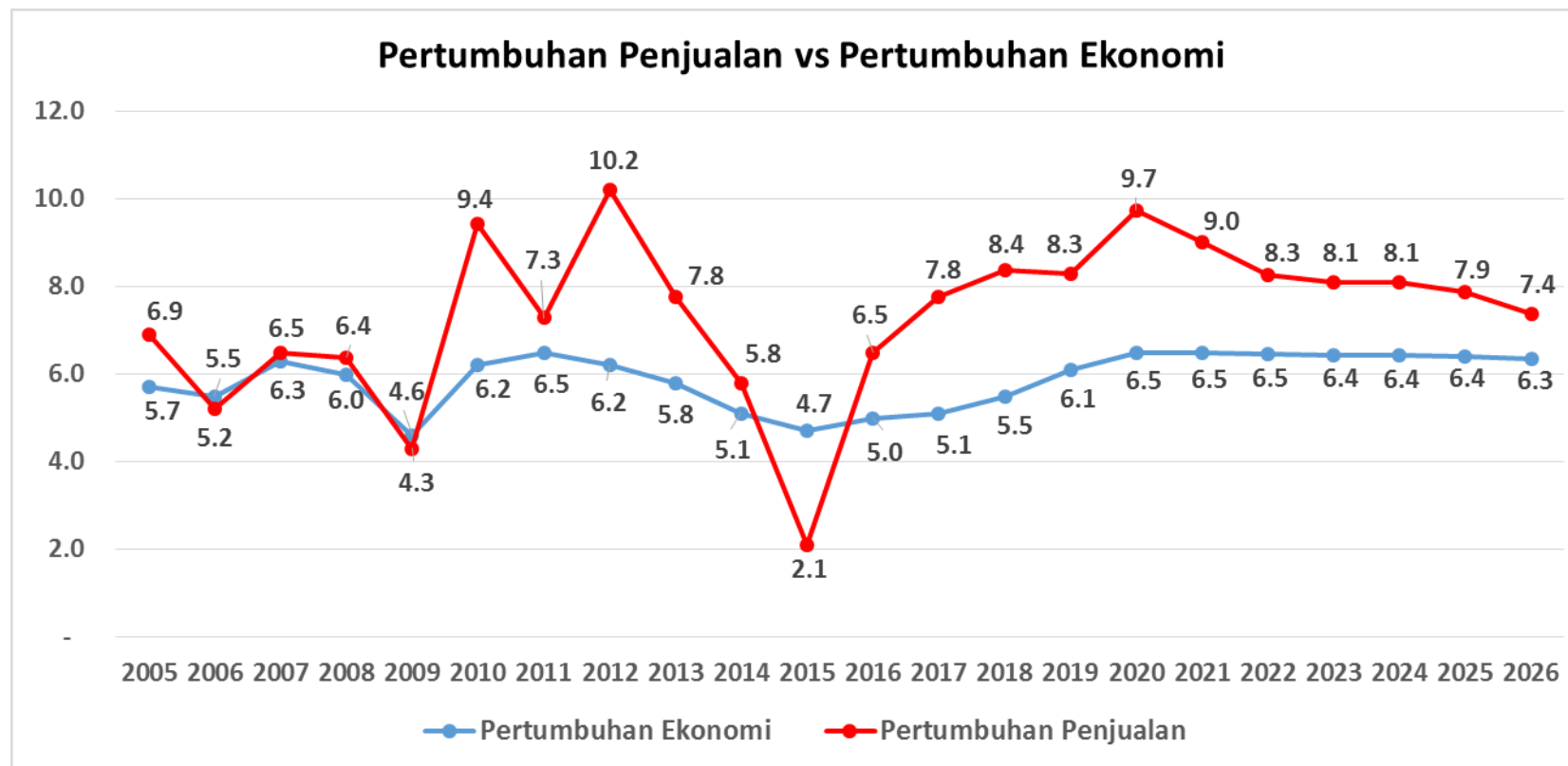
Dasar Revisi RUPTL 2016-2025

5. Reserve margin diseluruh sistem di tahun 2019 minimal 30%, terutama di luar Jawa-Bali mempunyai reserve margin jauh diatas 30% dengan pertimbangan :
- Pembangkit-pembangkit FTP1 performance-nya belum baik
 - Derating pembangkit-pembangkit eksisting yang sudah tua.
 - Mitigasi resiko teknologi, dengan adanya pembangkit-pembangkit baru dengan teknologi yang lebih efisien.
 - Memperhitungkan suppress demand.

Dengan reserve margin yang besar tersebut, maka ada potensi untuk meningkatkan kebutuhan listrik. Dalam hal ini peran Pemerintah dan stakeholder lainnya sangat penting dalam menciptakan demand baru agar reserve margin menjadi lebih efisien.

6. Pengembangan pembangkit EBT dalam rangka mencapai bauran energi primer yang optimal pada tahun 2025 sepanjang memenuhi tingkat keekonomian, sesuai dengan Kebijakan Energi Nasional (PP 79/2014)
7. Peningkatan TKDN pada penyediaan barang dan jasa untuk proyek-proyek Pembangkit, Transmisi, Gardu Induk, dan Distribusi.
8. Peningkatan efisiensi pengadaan energi primer.

Pertumbuhan Penjualan vs Pertumbuhan Ekonomi



Tahun	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Rata-rata
Pertumbuhan Ekonomi (%)	5.0	5.7	5.5	6.3	6.0	4.6	6.2	6.5	6.2	5.8	5.1	4.7	5.6
Energi Jual (TWh)	100.1	107.0	112.6	120.0	127.6	133.1	145.6	156.3	172.2	185.7	196.4	200.6	146.4
Pertumbuhan Energi Jual (%)	10.6	6.9	5.2	6.5	6.4	4.3	9.4	7.3	10.2	7.8	5.8	2.1	6.9
Elastisitas Energi Thd Pertumbuhan PDB	2.1	1.2	0.9	1.0	1.1	0.9	1.5	1.1	1.6	1.4	1.1	0.5	1.2

Proyeksi Penjualan Tenaga Listrik PLN Tahun 2017-2026 per Kelompok Pelanggan (TWh) [1]



Wilayah	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Average Growth 2017-2026 (%)
Indonesia											
Rumah Tangga	101,5	108,9	117,1	126,0	135,3	144,7	154,7	165,1	176,2	187,8	7,1
Bisnis	43,0	47,5	52,0	57,3	63,0	68,8	75,0	81,8	89,3	97,4	9,5
Publik	14,9	16,0	17,1	18,5	19,9	21,4	23,1	24,8	26,8	28,8	7,5
Industri	74,4	81,0	88,1	99,1	109,7	120,0	130,9	142,9	155,0	166,2	9,2
Jumlah	233,8	253,3	274,3	300,9	327,9	354,9	383,6	414,7	447,3	480,2	8,3
Jawa-Bali											
Rumah Tangga	66,4	70,6	75,0	79,9	85,0	90,3	95,9	101,7	107,8	114,1	6,1
Bisnis	32,0	35,1	38,0	41,5	45,2	48,8	52,6	56,7	61,2	66,0	8,4
Publik	9,4	10,0	10,6	11,2	11,9	12,6	13,4	14,2	15,0	15,9	6,0
Industri	66,1	71,4	77,0	83,0	89,5	96,5	104,2	112,4	121,2	130,5	7,8
Jumlah	174,0	187,0	200,6	215,6	231,6	248,2	266,0	285,0	305,2	326,6	7,2
Sumatera											
Rumah Tangga	20,6	22,4	24,4	26,7	29,0	31,4	34,0	36,7	39,6	42,7	8,6
Bisnis	5,8	6,5	7,3	8,4	9,5	10,7	12,0	13,5	15,2	17,1	12,4
Publik	3,1	3,4	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	6,1	6,8	7,5	10,0
Industri	5,7	6,3	7,0	9,7	13,0	15,6	18,4	21,1	23,6	25,2	17,1
Jumlah	35,1	38,6	42,6	48,9	56,0	62,8	69,9	77,5	85,2	92,4	11,2

Proyeksi Penjualan Tenaga Listrik PLN Tahun 2017-2026 per Kelompok Pelanggan (TWh) [2]



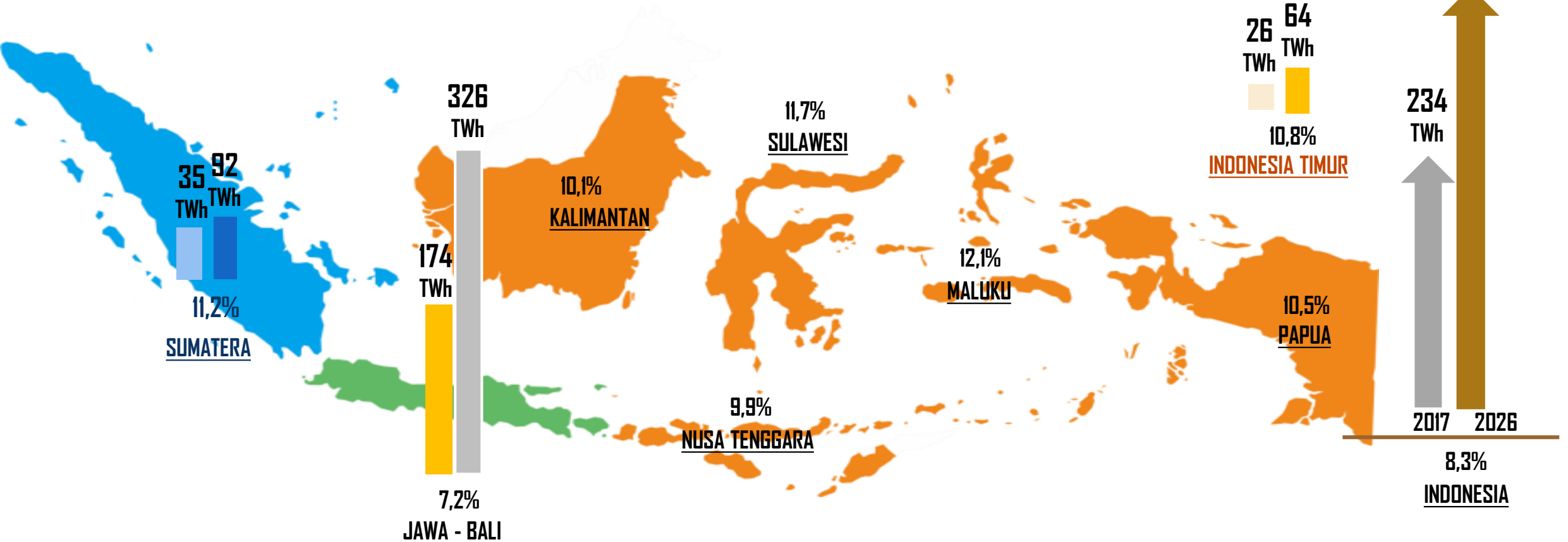
Wilayah	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Average Growth 2017-2026 (%)
Kalimantan											
Rumah Tangga	6,2	6,8	7,4	8,2	9,0	9,7	10,4	11,2	12,1	13,0	8,6
Bisnis	2,1	2,5	2,7	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	11,4
Publik	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	8,6
Industri	0,7	0,8	1,0	2,1	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	3,0	18,9
Jumlah	9,9	11,0	12,2	14,4	15,7	17,0	18,6	20,2	21,8	23,4	10,1
Sulawesi											
Rumah Tangga	5,7	6,3	6,9	7,6	8,3	9,0	9,7	10,5	11,3	12,2	8,9
Bisnis	2,0	2,3	2,6	3,0	3,4	3,8	4,3	4,8	5,4	6,0	12,3
Publik	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2,6	10,7
Industri	1,8	2,3	2,9	4,1	4,8	5,3	5,4	6,1	6,9	7,1	18,8
Jumlah	10,6	12,0	13,7	16,1	18,0	19,8	21,4	23,6	26,0	27,9	11,7
Nusa Tenggara											
Rumah Tangga	1,7	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	9,3
Bisnis	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	11,1
Publik	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	9,5
Industri	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	12,6
Jumlah	2,7	2,9	3,3	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,7	6,2	9,9

Proyeksi Penjualan Tenaga Listrik PLN Tahun 2017-2026 per Kelompok Pelanggan (TWh) [3]



Wilayah	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Average Growth 2017-2026 (%)
Makulu											
Rumah Tangga	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	9,8
Bisnis	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	10,6
Publik	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	12,2
Industri	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	43,8
Jumlah	1,0	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	12,1
Papua											
Rumah Tangga	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	10,3
Bisnis	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	11,6
Publik	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	8,5
Industri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6
Jumlah	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	10,5

Prakiraan Kebutuhan Listrik 2017-2026



Tahun	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RE RUPTL 2016-2025	90,61	93,09	95,47	97,11	98,49	99,07	99,27	99,47	99,60	99,74	99,80
RE RUPTL 2017-2026	90,65	93,41	95,89	97,32	98,80	99,53	99,82	99,99	100,00	100,00	100,00

KEK Telah Dipertimbangkan dalam Perhitungan Demand Forecast



-

Daftar Potensi Pelanggan Besar yang Langsung Diinjeksi



Provinsi Aceh (220 MW)

1. Semen Aceh 50 MW dan Semen
2. KEK Lhoksumawe
3. Kawasan Industri Aceh

Provinsi Sumut (2.590 MW)

1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis
2. Pelanggan Potensial Sektor Industri (KIM)

Provinsi Riau (200 MW)

1. Smelter
2. KI Dumai
3. KI Baru

Provinsi Jambi (60 MW)

1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis
2. Pelanggan Potensial Sektor Industri

Provinsi Sumsel (721 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Kereta LRT
 2. Pelabuhan (Kereta Tambang)
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. Pelanggan Besar Industri
 2. KEK Tanjung Api-API
 3. Semen BTA Baturaja
 4. Semen OKU
 5. Galtam
 6. View Sino
 7. Tamban Emas Mura
 8. Gunung Pantura Barisan

Provinsi Lampung (270 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Kerata Wisata Terintegrasi
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. KI Bagian Utara (Mesuji)
 2. KI Way Pisang
 3. KIM Tanggamus
 4. KI Dipasena
 5. PT CPB

Provinsi Babel (130 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Pasir Padi Bay Bangka
 2. KEK Tanjung Kelayang Belitung
 3. Kawasan Bisnis Lainnya
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. PT Timah Muntok

Provinsi Banten (218 MW)

- Tenant PT Multimas Nabati Asahan
PT Nippon Shokubai Indonesia

Provinsi Jabar (852 MW)

1. KTT Gunung Garuda Raja Paksi
2. KTT Multi Strada
3. KTT PT Bekaert
4. KTT Maxis
5. KTT Indocement
6. KTT Lido
7. Potensi KTT lain

Provinsi DKI Jakarta (806 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. PT Pelindo II + EPI
 2. Kawasan Jakarta Carged City (AEON Mall)
 3. Ciputra World (Tahap 2)
 4. Thamrin Nine (Kawasan Belakang UOB)
 5. PT MRT Jakarta
 6. PT Pertamina Tower
 7. PT KCIC (Kereta Cepat Indonesia Cina)
 8. LRT Jakarta (PT Adhi Karya)
 9. Jakarta LRT (PT JAKPRO)
 10. Metlanda Cyber City
 11. Agung Podomoro Land
 12. PT AEON Mall Indonesia
 13. PT Pulomas Jaya

Provinsi Jatim (2.237 MW)

1. PT Artha Metal Sinergi
2. PT Perwira Smelter International
3. PT Indonesia Nikel Industri
4. PT. Jinguang Indonesia (Baseline)
5. PT. Jinguang Indonesia (Peak)
6. PT Abadi Cement
7. Potensi KTT lain

Provinsi Kalbar (118 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Pelabuhan Kijing Mempawah
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. Smelter 80 MW
 2. Kawasan Industri Ketapang

Provinsi Kalteng (32 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Bandara Tjilik Riwut
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. Kapuas Prima Citra
 2. V-Biosource
 3. Bumi Borneo Abadi
 4. PT Mineral Premier Kalimantan
 5. PT Kalimantan Zircon Industri
 6. Pelanggan Potensial

Provinsi Sulsel (345 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Kima Maros
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. Smelter Bantaeng
 2. Smelter Jenepono
 3. Smelter Palopo

Provinsi Kaltim (215 MW)

1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis
2. Pelanggan Potensial Sektor Industri
3. Proyek Costal Road

Provinsi Kalsel (216 MW)

1. Smelter
2. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis
3. Pelanggan Potensial Sektor Industri

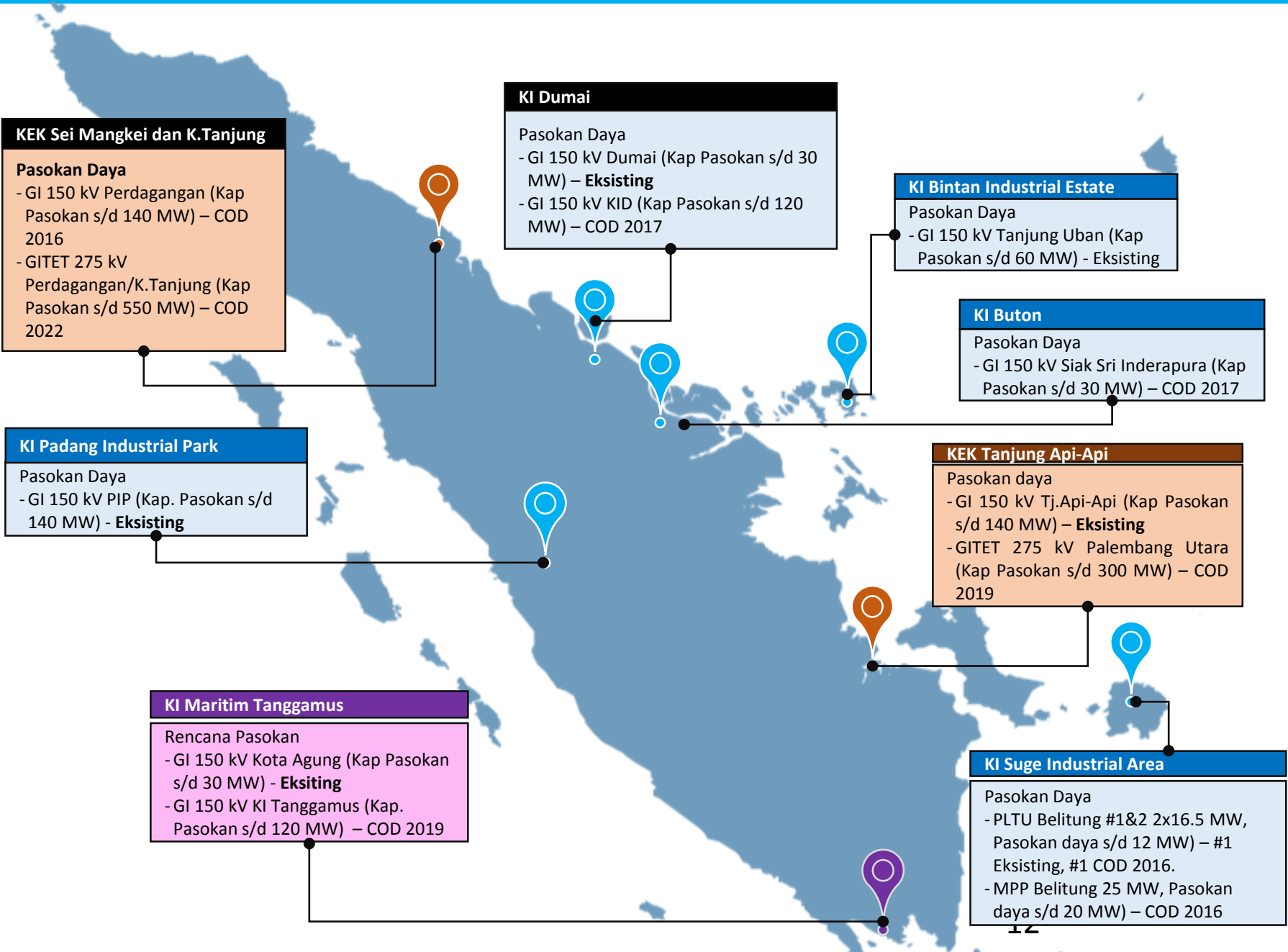
Provinsi Sulut (254 MW)

- Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :
1. Boulevard 2
 2. The Monaco Bay
- Pelanggan Potensial Sektor Industri :
1. Smelter PT MSM 30 MVA (2016)
 2. KEK Bitung



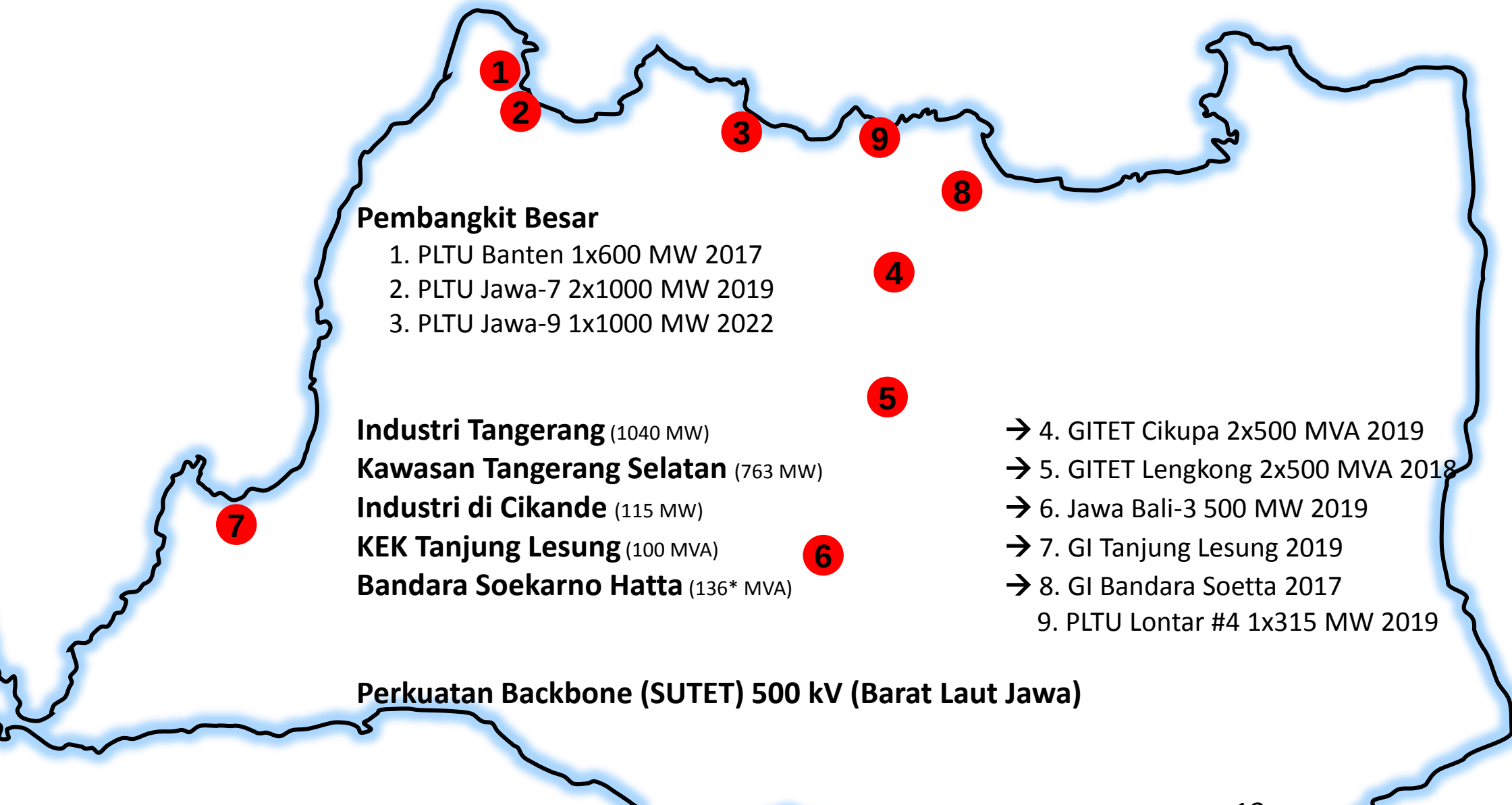
Catatan : *Demand Forecast* dilakukan dengan metode regresi. Proyeksi pelanggan besar yang tidak terefleksi dari hasil regresi akan diinput/diinjeksi langsung ke tahun-tahun rencana masuknya pelanggan tersebut.

Rencana Pasokan Daya untuk Beban KEK dan KI di Sumatera



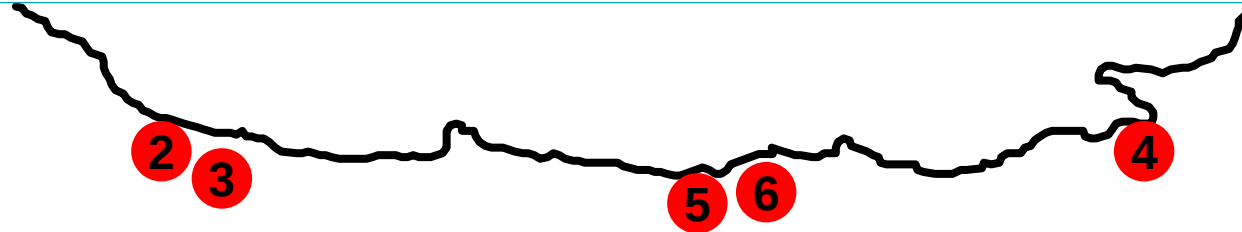
Sekilas Pengembangan Regional JBB – Propinsi Banten

RUPTL 2017-2026



Sekilas Pengembangan Regional JBB – Propinsi DKI Jakarta

RUPTL 2017-2026



Perkuatan Pasokan di Jakarta Bagian Barat (Industri, Komersial Kawasan PIK)

1. GITET Durikosambi 2x500 MVA 2017
2. GITET Muara Karang 2x500 MVA 2018
3. PLTGU Muara Karang Peaker 500 MW 2018

1

Perkuatan Pasokan di Jakarta Bagian Timur (Industri Pulo Gadung dan Marunda)

4. IBT di GITET Muara Tawar 2x500 MVA 2018
5. GITET Priok 2x500 MVA 2019
6. PLTGU Jawa-2 1x800 MW 2019

8 9

Perkuatan Pasokan di Jakarta Pusat (Komersial (SCBD) & Residensial (Apartemen))

7. GITET Cawang II 2x500 MVA 2020

7

Keandalan Pasokan Listrik PT MRT

8. Pasokan dari GI CSW dan GI Pondok Indah
9. PLTMG Senayan 1x100 MW 2019

Perkuatan Backbone 500 kV (Looping Utara Jakarta)

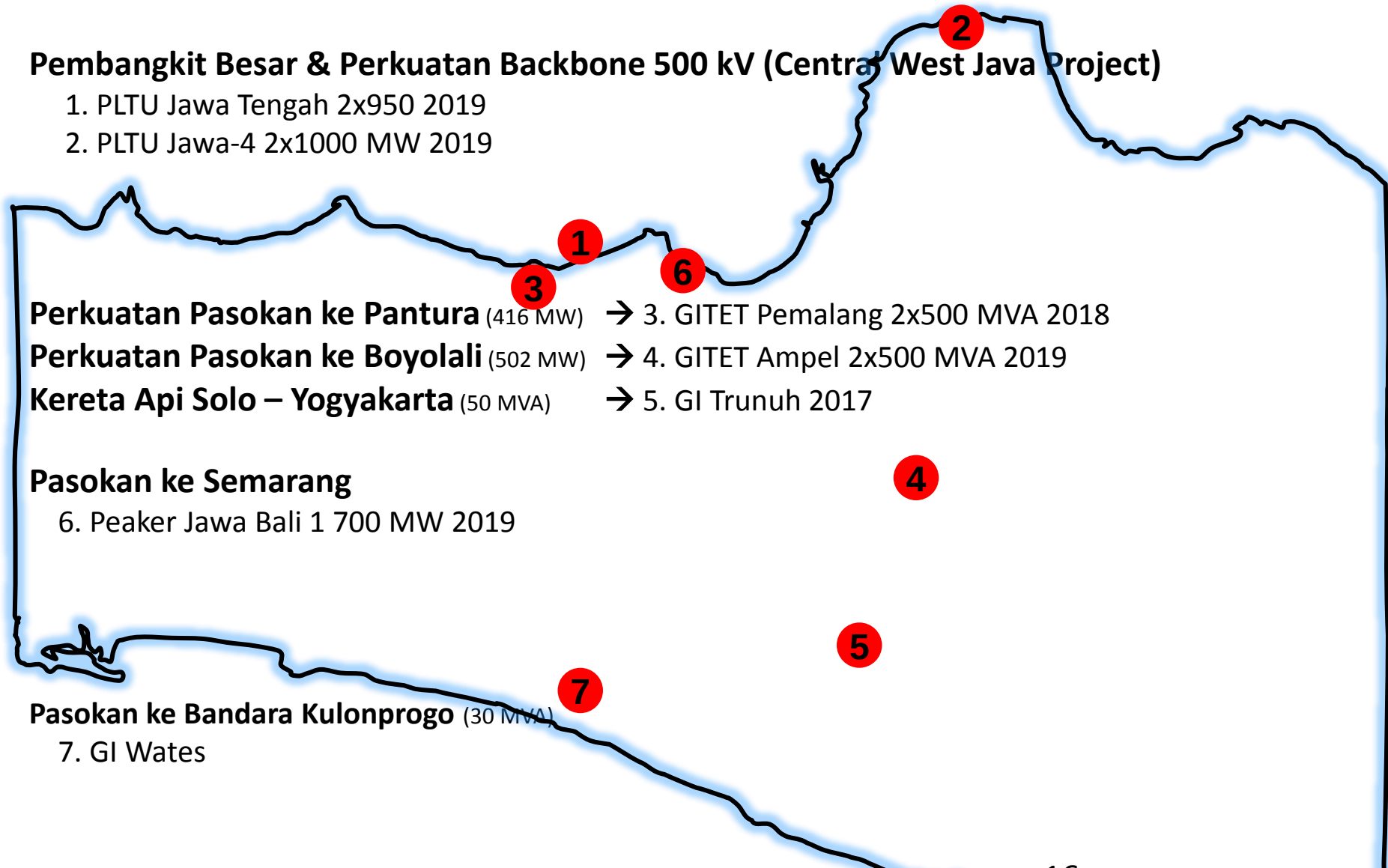
Sekilas Pengembangan Regional JBT&JBB – Propinsi Jawa Barat

RUPTL 2017-2026



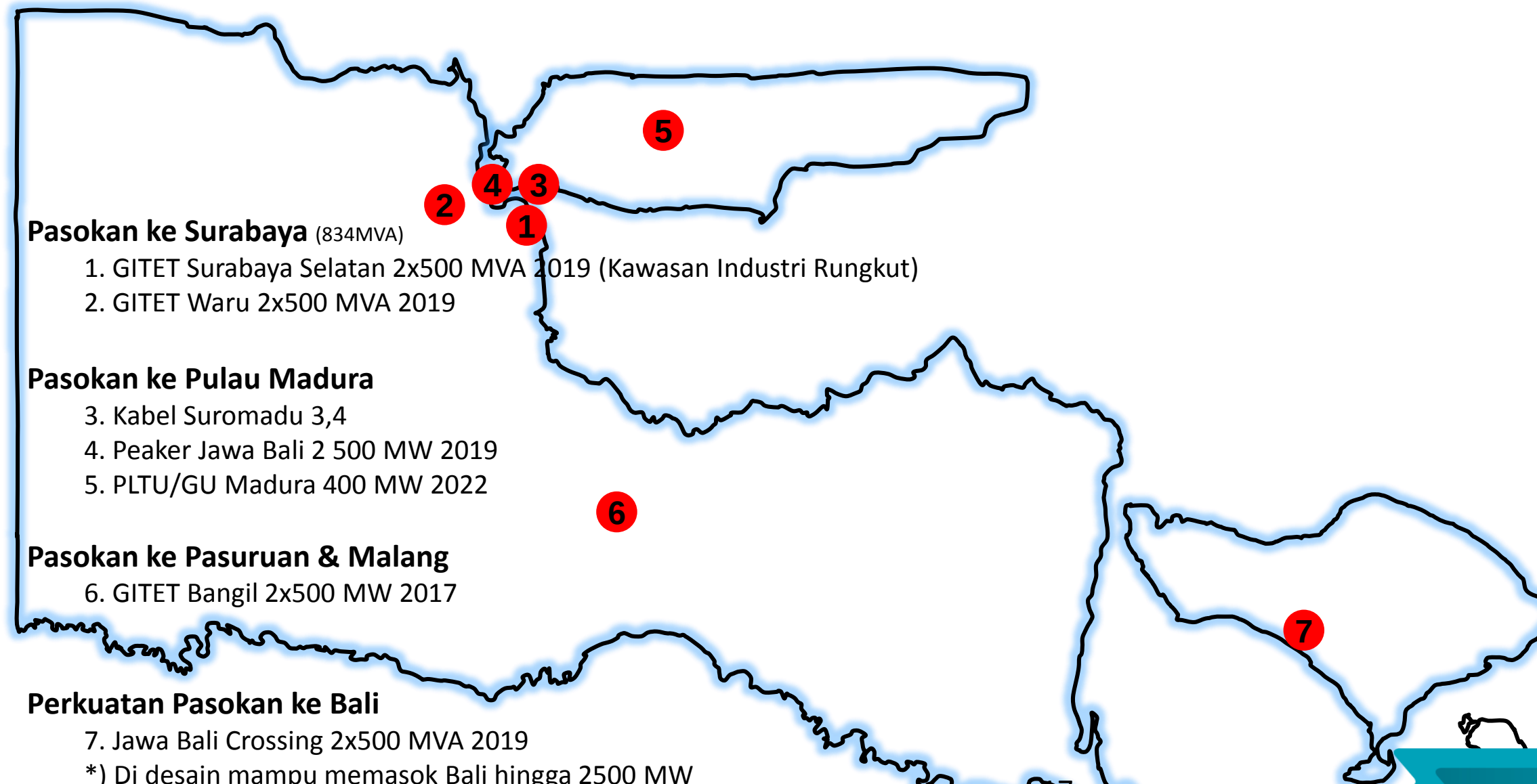
Sekilas Pengembangan Regional JBT – Propinsi Jawa Tengah & DIY

RUPTL 2017-2026



Sekilas Pengembangan Regional JBTB – Propinsi Jawa Timur & Bali

RUPTL 2017-2026



Rencana Pasokan Daya Kebutuhan Untuk Beban KEK dan KI Regional Kalimantan

KI LANDAK

Pasokan Daya

- GI 150 kV Ngabang, GI 150 kV Mempawah
- MPP Kalbar 100 MW (Eksisting)
- PLTU Ketapang 2x10 MW (2017)
- PLTU Kalbar-1 2x100 MW (2019)
- PLTG Kalbar 100 MW (2019)

Perkuatan Sistem Kalbar:

- PLTU Kalbar-2 2x100 MW (2021)

KEK MBTK

Pasokan Daya :

- GI 150 kV Maloi (2019)
- PLTU Kaltim (FTP2) 2x100 MW (2019)
- PLTU Kaltim-4 2x100 MW (2019)
- PLTG Kaltim 100 MW (2018)

Perkuatan Sistem Kaltim :

- PLTU Teluk Balikpapan 2x110 MW (2017)
- PLTU Kaltim (MT) 2x27.5 MW (2017/18)

KI KETAPANG

Pasokan Daya

- GI 150 kV Ketapang (2018)
- MPP Kalbar 100 MW (Eksisting)
- PLTU Ketapang 2x10 MW (2017)
- PLTU Kalbar-1 2x100 MW (2019)
- PLTG Kalbar 100 MW (2019)

Perkuatan Sistem Kalbar:

- PLTU Kalbar-2 2x100 MW (2021)

KI JORONG

Pasokan Daya

- GI 150 kV Asam-Asam (Eksisting)
- PLTU Kalselteng-2 2x100 MW (2019)
- PLTU Kalsel (FTP2) 2x100 (2018)

Perkuatan Sistem Kalsel:

- PLTGU Kalsel 200 MW (2019)

KI BATULICIN

Pasokan Daya

- GI 150 kV Satui (2017), GI 150 kV Batulicin (Eksisting)
- PLTU Kalselteng-2 2x100 MW (2019)
- PLTU Kalsel (FTP2) 2x100 MW (2019)

Perkuatan Sistem Kalsel:

- PLTGU Kalsel 200 MW (2019)

KEK+KI PALU

Pasokan Daya :

- GI 150 kV Tawaeli (2018)
- PLTU Palu 3 2x50 MW (2019)
- MPP Sulteng 60 MW (2018)

Perkuatan Sistem Sulteng :

- PLTA Poso 1 2x35 MW (2019)
- PLTGU Luwuk 150 MW (2020)

KI BANTAENG

Pasokan Daya

- GI 150 kV Bantaeng (Smelter) (2017)
- PLTU Punagaya (2x100 MW) (2017/18)
- PLTU Jeneponto-2 2x125 (2018)
- PLTU Susel-2 2x200 (2020)

Perkuatan Sistem Sulsebar:

- PLTGU Makassar 450 MW (2019)
- PLTU Susel Barru 2 1x100 MW (2019)

KEK MANDALIKA

Pasokan Daya :

- GI 150 kV Kuta
- PLTU Lombok Timur 2x25 MW (2017)
- PLTU Lombok (FTP2) 2x50 MW (2019)
- PLTU Lombok-2 2x50 MW (2020)
- PLTGU Lombok 150 MW (2018/19)

KEK+KI BITUNG

Pasokan Daya :

- GI 150 kV Kema, GI 150 kV Bitung Baru
- PLTU Sulut 3 2x50 MW (2020)
- PLTG/MG Minahasa 150 MW

Perkuatan Sistem Sulut :

- PLTU Sulut 1 2x50 MW (2019)

KI MOROWALI

Pasokan Daya :

- GI 150 kV Kolonedale, GI 150 kV Bungku
- GITET 275 kV Bungku

KI KONAWE

Pasokan Daya :

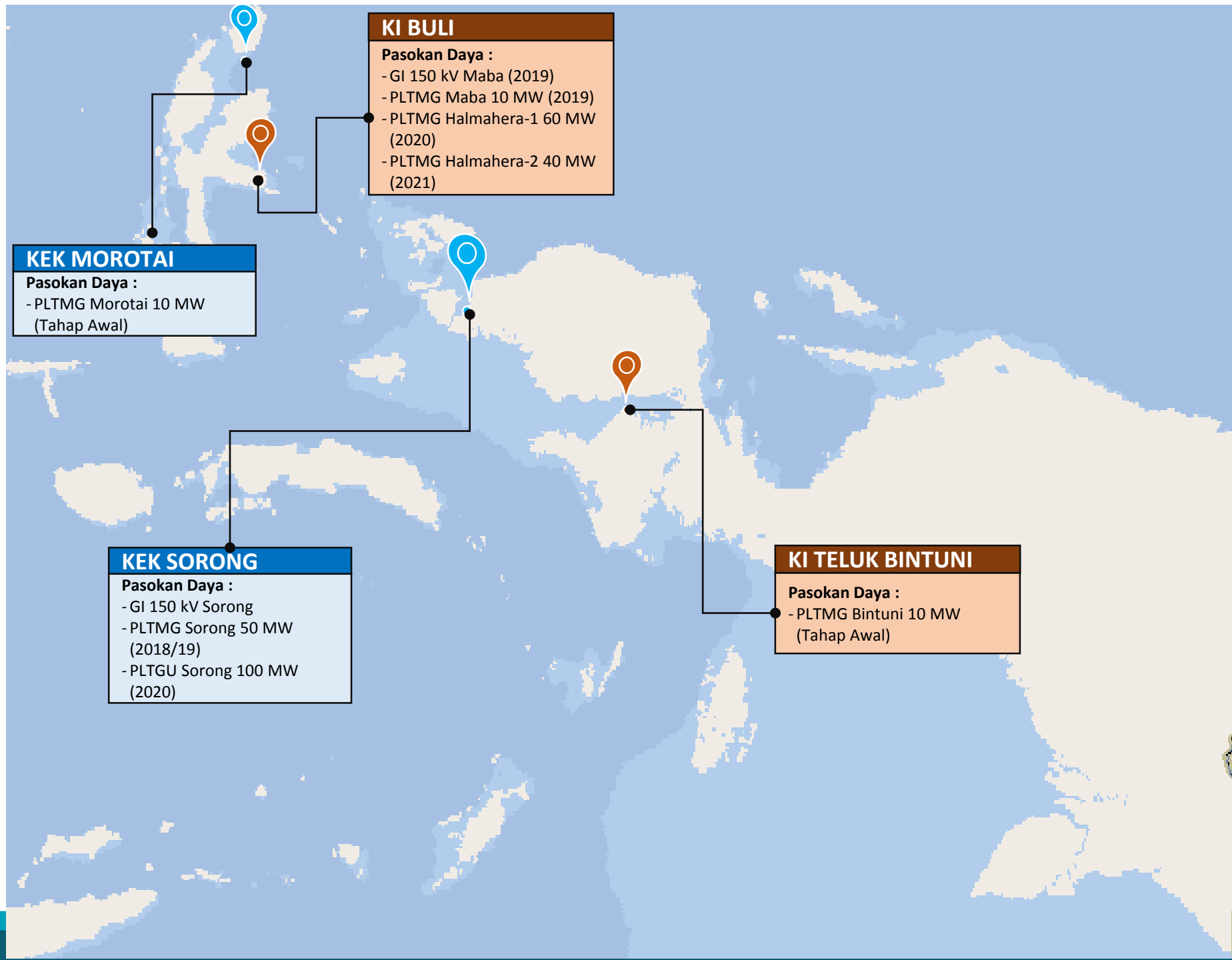
- GI 150 kV Unaaha (2017)
- PLTU Kendari 3 2x50 MW (2019)
- MPP Kendari 50 MW (2018)

Perkuatan Sistem Sultra :

- T/L 150 kV Wotu-Malili-Lasusua-Kolaka-Unaaha-Kendari (Interkoneksi Sulsebar-Sultra)

Rencana Pasokan Daya Kebutuhan Untuk Beban KEK dan KI Regional Sulawesi-Nusa Tenggara

Rencana Pasokan Daya Kebutuhan Untuk Beban KEK dan KI Regional Maluku-Papua



Daftar Potensi Pelanggan Besar yang Langsung Diinjeksi [1]

No	Provinsi	Pelanggan	Tahun dan Daya Sambung										
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Aceh	1. Semen Aceh 50 MW dan Semen					50	50					
		2. KEK Lhoksumawe					10	30	20	20	15	5	
		3. Kawasan Industri Aceh						10	10				
2	Sumut	1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis		70	50	100	140	180	230	250	270	330	390
		2. Pelanggan Potensial Sektor Industri (KIM)		30		20	50	60	80	80	80	80	100
3	Riau	1. Smelter		30									
		2. KI Dumai			10	20	10	10	10	10	10		
		3. KI Baru				10	20	20	20	20			
4	Jambi	1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis			5	5		10					
		2. Pelanggan Potensial Sektor Industri			10		20	10					
5	Sumsel	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Kereta LRT			35								
		2. Pelabuhan (Kereta Tambang)					10			10		10	
		Pelanggan Potensial Sektor Industri :											
		1. Pelanggan Besar Industri			70	60	40		20	4	4	4	4
		2. KEK Tanjung Api-API					10	10	20	20	20	20	
		3. Semen BTA Baturaja		45	25	60	40		20	4	4	4	4
		4. Semen OKU		45									
		5. Galtam					40		20				
		6. View Sino			15								
		7. Tamban Emas Mura				15							
		8. Gunung Pantura Barisan			10								

Daftar Potensi Pelanggan Besar yang Langsung Diinjeksi [2]

No	Provinsi	Pelanggan	Tahun dan Daya Sambung										
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
6	Lampung	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Kerata Wisata Terintegrasi											
		<i>Pelanggan Potensial Sektor Industri :</i>											
		1. KI Bagian Utara (Mesuji)					10		10	10	20	30	20
		2. KI Way Pisang						5	5	10	10	10	10
		3. KIM Tanggamus						10	10	10	10	10	
		4. KI Dipasena				5	5	5	5	5	5		
		5. PT CPB					40						
7	Babel	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Pasir Padi Bay Bangka					5	5	10	10	10	10	2
		2. KEK Tanjung Kelayang Belitung				5	5	5	5	10	10	10	2
		3. Kawasan Bisnis Lainnya								5	5	10	10
		<i>Pelanggan Potensial Sektor Industri :</i>											
		1. PT Timah Muntok		10	18	18	18	18	18				
8	DKI Jakarta	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. PT Pelindo II + EPI			30								
		2. Kawasan Jakarta Carged City (AEON Mall)		20	20	20	20						
		3. Ciputra World (Tahap 2)			13	20							
		4. Thamrin Nine (Kawasan Belakang UOB)				16							
		5. PT MRT Jakarta			60		40						
		6. PT Pertamina Tower			40								
		7. PT KCIC (Kereta Cepat Indonesia Cina)			-		126						
		8. LRT Jakarta (PT Adhi Karya)			65								
		9. Jakarta LRT (PT JAKPRO)			35								
		10. Metlanda Cyber City		23	14	21	14						
		11. Agung Podomoro Land			13								
		12. PT AEON Mall Indonesia		16									
		13. PT Pulomas Jaya						179					

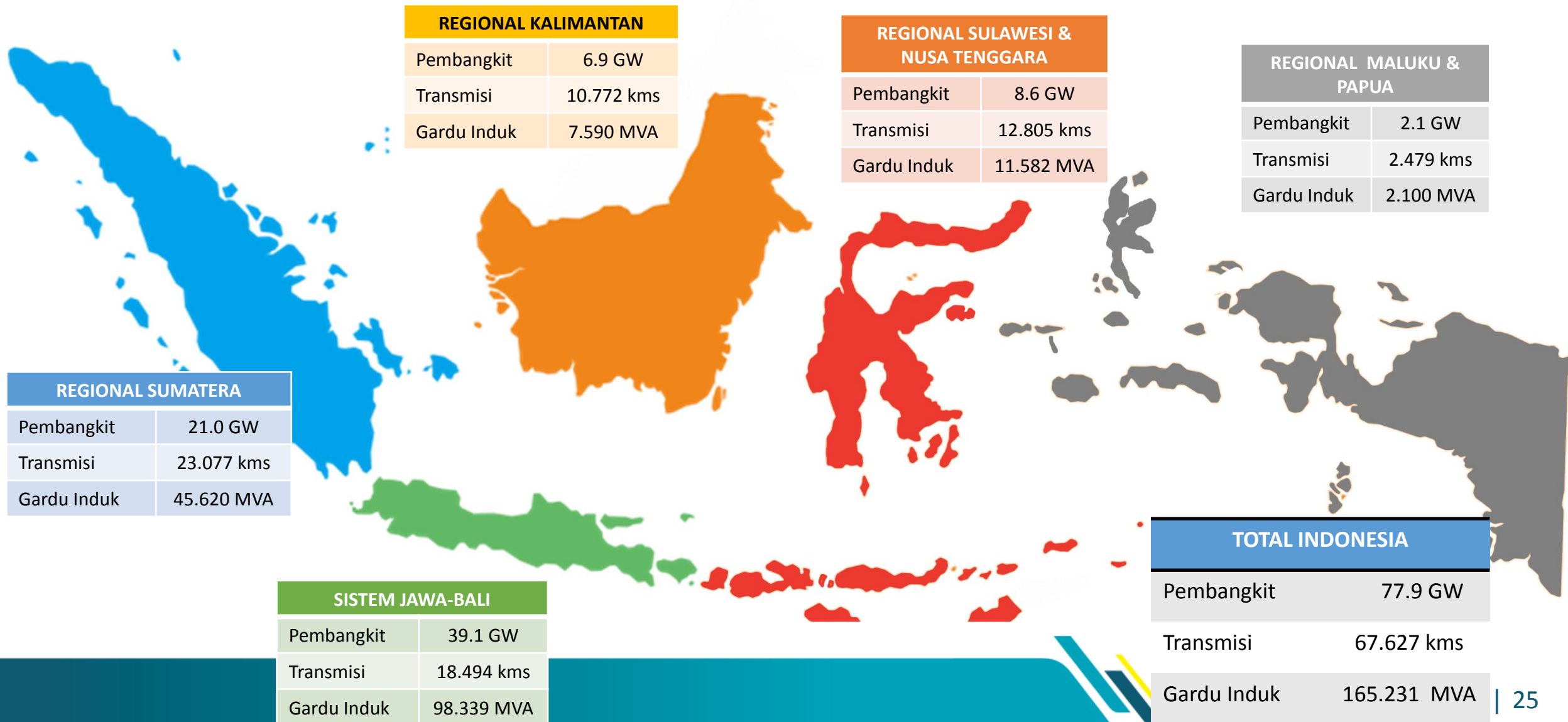
Daftar Potensi Pelanggan Besar yang Langsung Diinjeksi [3]

No	Provinsi	Pelanggan	Tahun dan Daya Sambung										
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
9	Jabar	1. KTT Gunung Garuda Raja Paksi	100										
		2. KTT Multi Strada		30									
		3. KTT PT Bekaert		32									
		4. KTT Maxis			30								
		5. KTT Indocement			260								
		6. KTT Lido				50							
		7. Potensi KTT lain					50	50	50	50	50	50	50
10	Jatim	1. PT Artha Metal Sinergi		80									
		2. PT Perwira Smelter International			35								
		3. PT Indonesia Nikel Industri			150								
		4. PT. Jinguang indonesia (Baseline)				75							
		5. PT. Jinguang indonesia (Peak)				100							
		6. PT Abadi Cement					50						
		7. Potensi KTT lain	200			25	50	173	192	260	308	289	250
11	Banten	Tenant PT Multimas Nabati Asahan		20	30	40							
		PT Nippon Shokubai Indonesia			40								
12	Kalbar	<i>Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :</i>											
		1. Pelabuhan Kijing Mempawah			8								
		<i>Pelanggan Potensial Sektor Industri :</i>											
		1. Smelter 80 MW				40	20	20					
		2. Kawasan Industri Ketapang				10	10	10					
13	Kalsel	1. Smelter							25	25			
		2. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis	14	6	7				10	10			
		3. Pelanggan Potensial Sektor Industri	23	8	39				25	25			

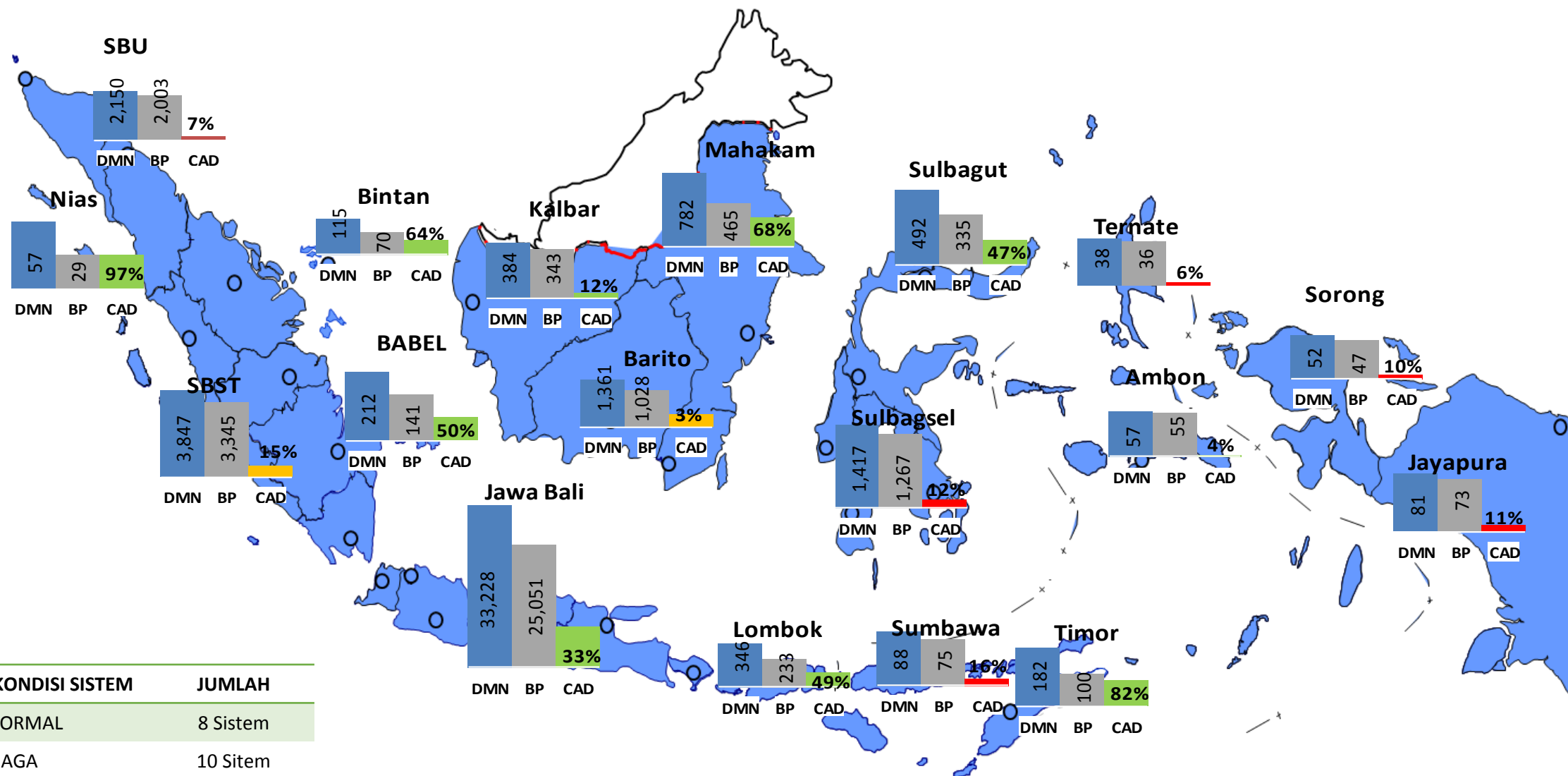
Daftar Potensi Pelanggan Besar yang Langsung Diinjeksi [4]

No	Provinsi	Pelanggan	Tahun dan Daya Sambung										
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
14	Kalteng	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Bandara Tjilik Riwut	1.63										
		2. Pelanggan Potensial							2				
		Pelanggan Potensial Sektor Industri :		2									
		1. Kapuas Prima Citra			3								
		2. V-Biosource		10									
		3. Bumi Borneo Abadi		3									
		4. PT Mineral Premier Kalimantan		1									
		5. PT Kalimantan Zircon Industri		1									
		6. Pelanggan Potensial							5	5			
15	Kaltim	1. Pelanggan Potensial Sektor Bisnis			33	5	5	8	7	13	17	23	18
		2. Pelanggan Potensial Sektor Industri			17	8	2	3	3	3	4	4	4
		3. Proyek Costal Road			16		5	2	2	3	3	3	3
16	Sulsel	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Kima Maros				10	1	1	1	1	1	1	2
		Pelanggan Potensial Sektor Industri :											
		1. Smelter Bantaeng		40		60			50			100	
		2. Smelter Jeneponto			20								
		3. Smelter Palopo		30									
		4. SS LNG			30								
17	Sulut	Pelanggan Potensial Sektor Bisnis :											
		1. Boulevard 2			10	10	10	10	10	10	10	3	3
		2. The Monaco Bay			3	2	2	3	2	2	2	2	1
		Pelanggan Potensial Sektor Industri :											
		1. Smelter PT MSM 30 MVA (2016)		30									
		2. KEK Bitung			20	30	30	20	20	2	2	2	3

Penambahan Pembangkit dan Transmisi-GI 2017-2026

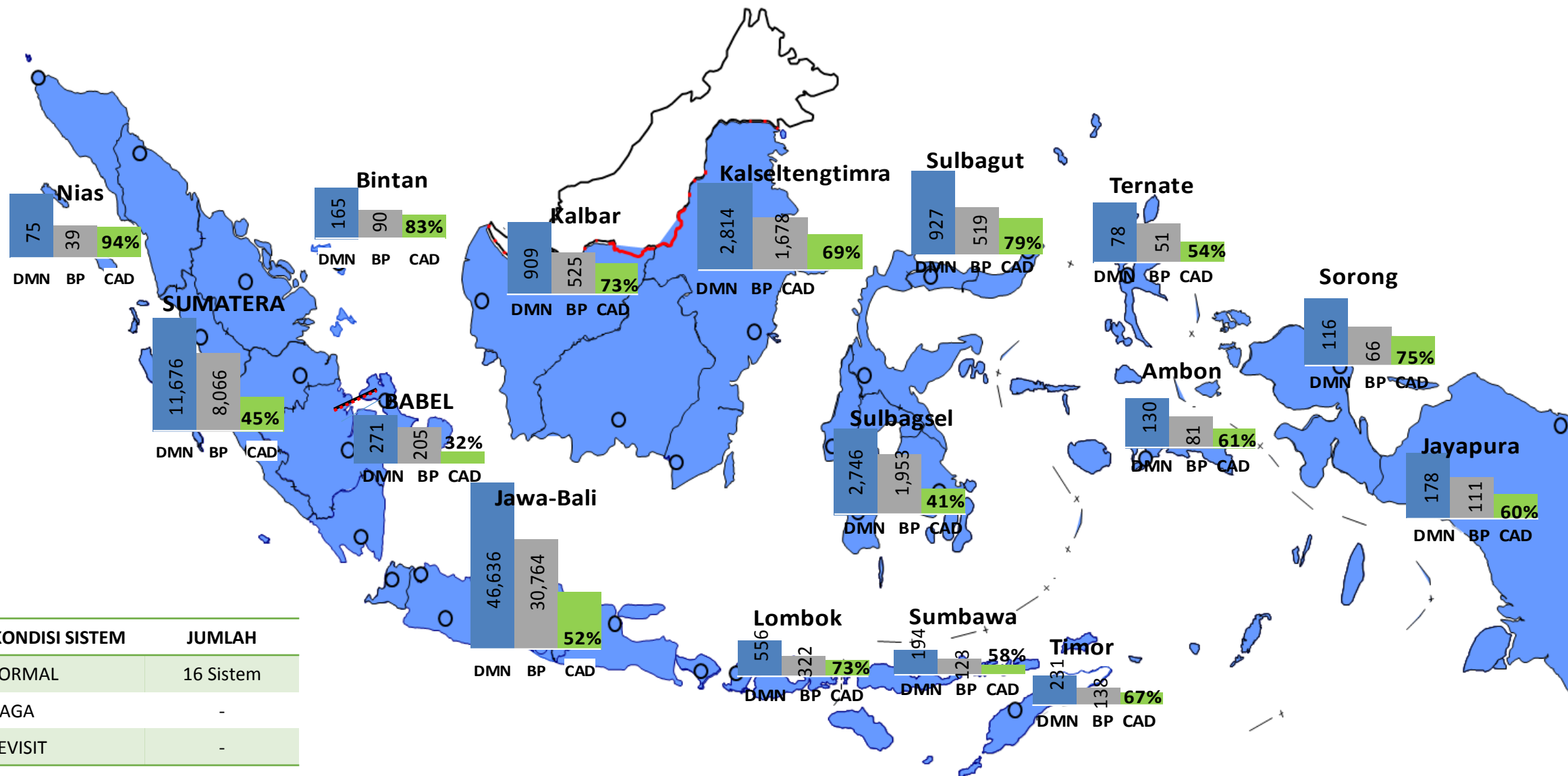


Kondisi Sistem Kelistrikan Tahun 2016



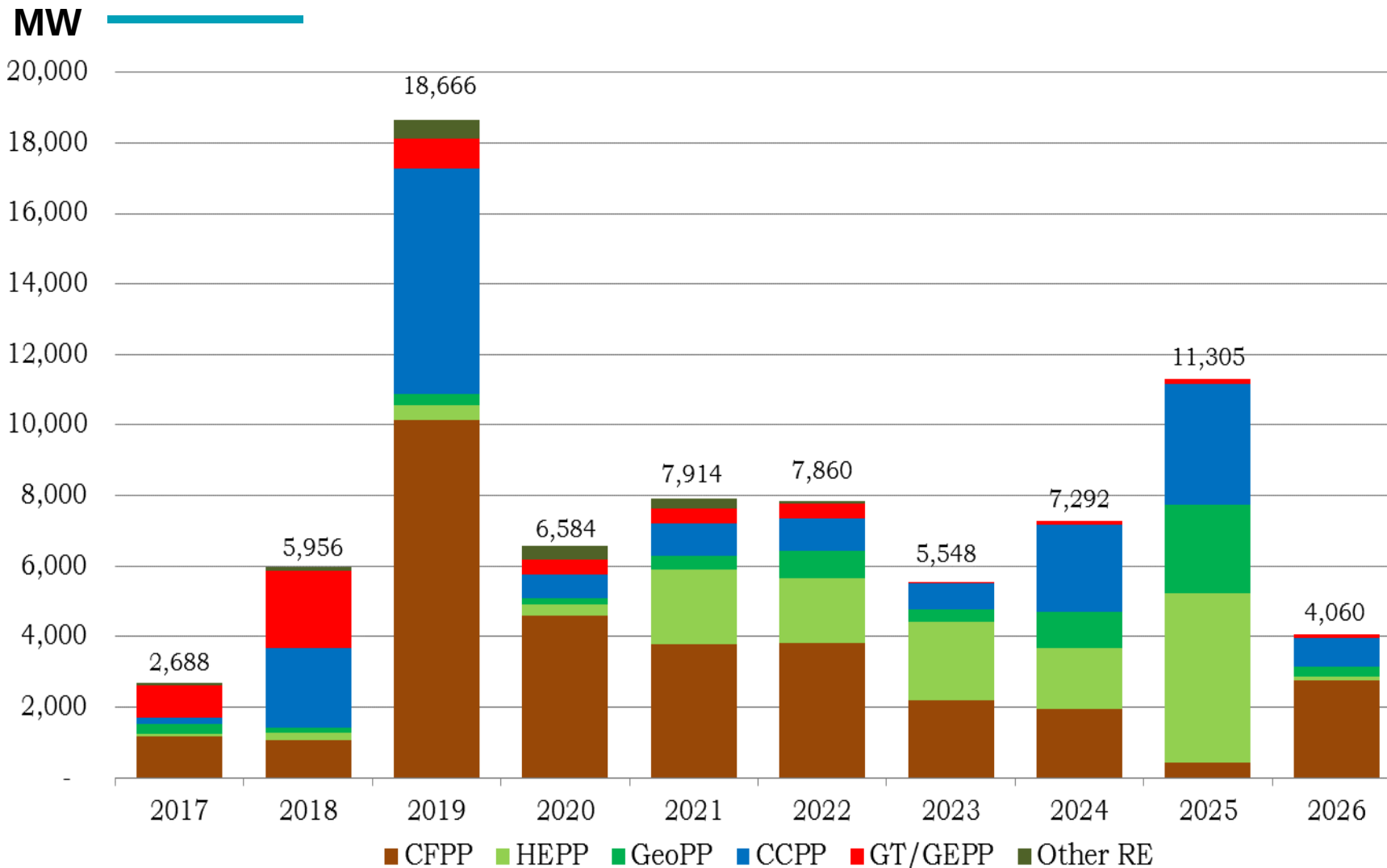
KONDISI SISTEM	JUMLAH
NORMAL	8 Sistem
SIAGA	10 Sitem
DEVISIT	-

Kondisi Sistem Kelistrikan Tahun 2019



Seluruh Sistem Kondisinya Normal dengan RM >30%

Rencana Penambahan Pembangkit



Penambahan Pembangkit:

2017-2019: 27,3 GW

2017-2026: 77,9 GW

- PLTU : 31,9 GW
- PLTGU : 18,8 GW
- PLTG/MG : 5,6 GW
- PLTA : 14,1 GW
- PLTP : 6,3 GW
- PLT Lain : 1,2 GW

Porsi Pembangkit

- PLN : 20.9 GW
- IPP : 42.1 GW
- Unallocated : 14.8 GW

Catatan:

- Program 7 GW yang sudah beroperasi hingga tahun 2016 sebesar 5.7 GW

Penambahan dan Potensi Pembangkit EBT 2017-2026



Reg. Kalimantan

No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	-	
2	PLTA	MW	1,056	1,804
3	PLTMH	MW	10	
4	PLT Surya	MWp	-	12
5	PLT Bayu	MW	150	
6	PLT Biomass/Sampah	MW	41	30
7	PLT Kelautan	MW	-	
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	830	
Jumlah		MW	1,257	1,846

Total Indonesia

No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	6,290	-
2	PLTA	MW	12,342	6,869
3	PLTMH	MW	1,694	752
4	PLT Surya	MWp	57	315
5	PLT Bayu	MW	570	1,028
6	PLT Biomass/Sampah	MW	597	175
7	PLT Kelautan	MW	-	250
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	6,572	-
Jumlah		MW	21,549	9,389

Reg. Sumatera

No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	3,305	
2	PLTA	MW	4,284	1,193
3	PLTMH	MW	983	752
4	PLT Surya	MWp	5	59
5	PLT Bayu	MW	-	200
6	PLT Biomass/Sampah	MW	274	135
7	PLT Kelautan	MW	-	
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	411	
Jumlah		MW	8,851	2,339

Reg. Sulawesi & Nusa Tenggara

No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	400	
2	PLTA	MW	2,323	3,852
3	PLTMH	MW	221	
4	PLT Surya	MWp	52	38
5	PLT Bayu	MW	170	5
6	PLT Biomass/Sampah	MW	21	10
7	PLT Kelautan	MW	-	250
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	4,423	
Jumlah		MW	3,186	4,155

Reg. Jawa-Bali

No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	2,510	
2	PLTA	MW	4,562	
3	PLTMH	MW	437	
4	PLT Surya	MWp	-	200
5	PLT Bayu	MW	250	823
6	PLT Biomass/Sampah	MW	206	
7	PLT Kelautan	MW	-	
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	439	
Jumlah		MW	7,965	1,023

Reg. Maluku & Papua

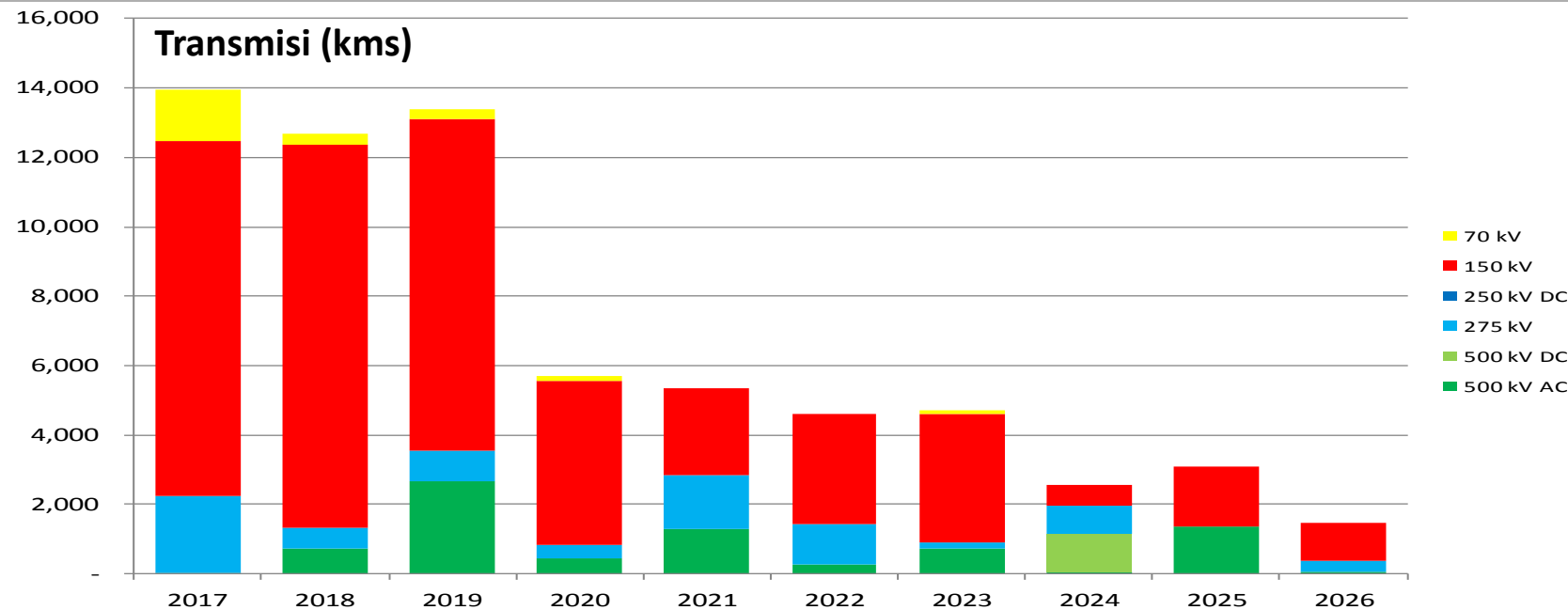
No	Pembangkit - EBT	Kapasitas	Jumlah	Potensi
1	PLTP	MW	75	
2	PLTA	MW	118	20
3	PLTMH	MW	43	
4	PLT Surya	MWp	-	6
5	PLT Bayu	MW	-	
6	PLT Biomass/Sampah	MW	55	
7	PLT Kelautan	MW	-	
8	PLT Bio-Fuel	Ribu Kilo Liter	469	
Jumlah		MW	290	26

Catatan:
Potensi belum masuk dalam Daftar Proyek RUPTL

Strategi Pengembangan EBT

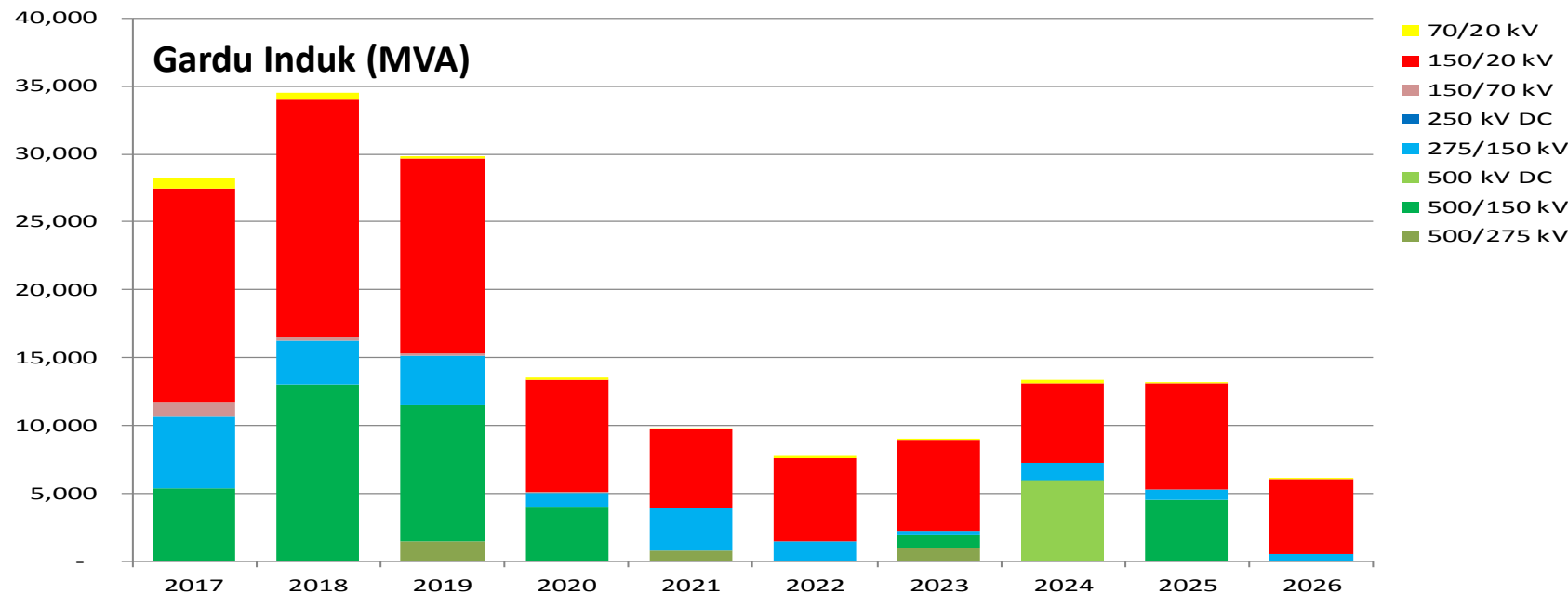
- Pengembangan pembangkit EBT tetap memperhatikan keseimbangan *supply-demand*, kesiapan sistem dan keekonomian.
- PLN akan memanfaatkan sumber energi terbarukan dari jenis energi aliran dan terjunan air, energi panas bumi (termasuk skala kecil/modular), biofuel, energi angin, energi sinar matahari, biomassa dan sampah, dll serta mendukung upaya RE-BID (Renewable Energy Based on Industrial Development)
- Khusus mengenai PLTS, dilakukan mengembangkan *centralized PV* dan untuk melistriki banyak komunitas terpencil yang jauh dari *grid* pada daerah tertinggal, pulau-pulau terdepan yang berbatasan dengan negara tetangga dan pulau-pulau terluar lainnya.
- PLTS hybrid dengan PLTD. Strategi ini diprioritaskan untuk daerah yang jam nyala-nya rendah (di bawah 12 jam/hari), umumnya di Indonesia Timur
- Pengembangan Micro grid untuk daerah-daerah isolated. Daerah yang dalam 2-3 tahun kedepan belum direncanakan untuk dibangun distribusi atau pembangkit thermal kecil, diusulkan untuk menggunakan PLTS.
- Pemakaian biofuel untuk PLTD eksisting.

Rencana Penambahan Transmisi dan Gardu Induk



Transmisi

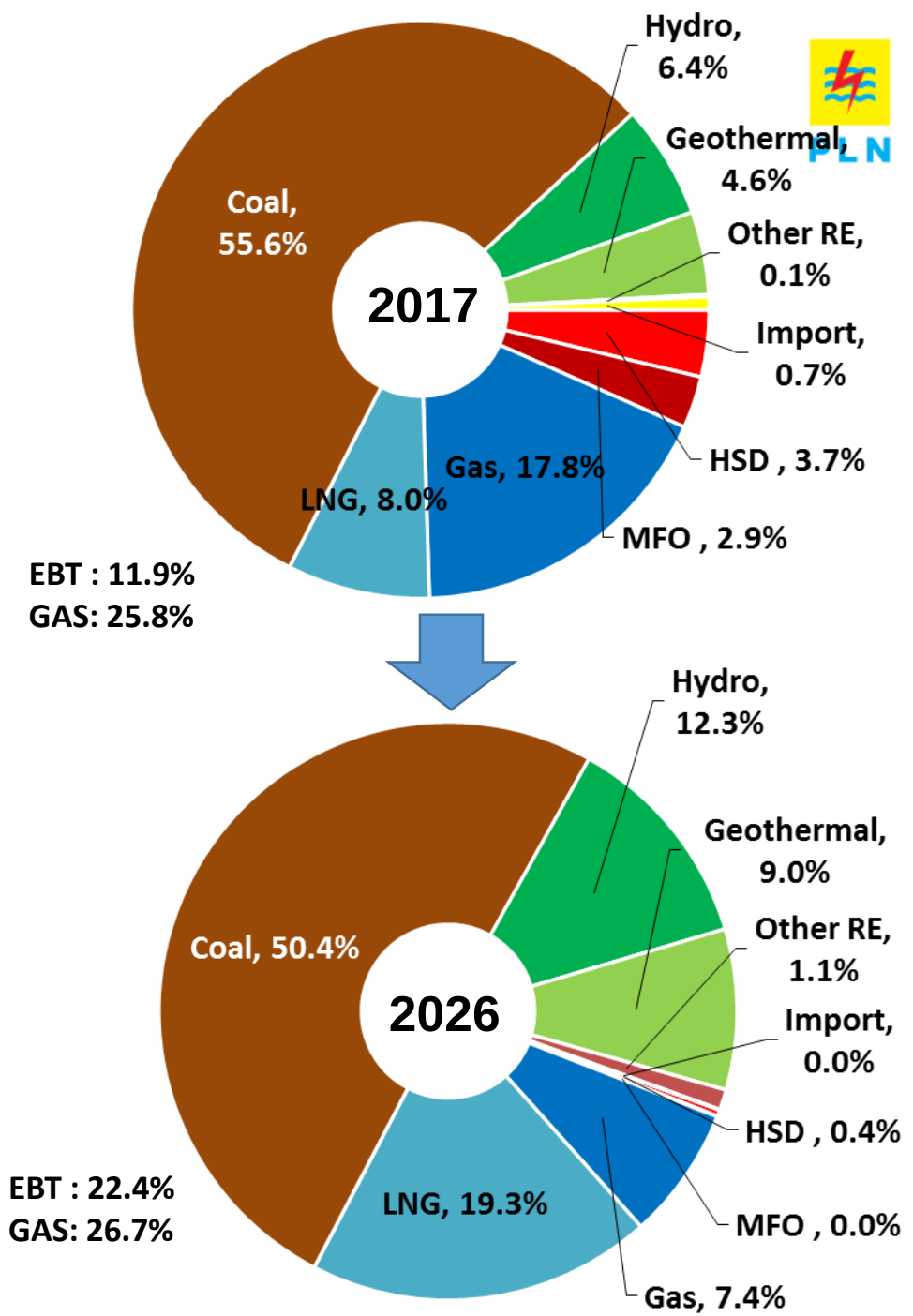
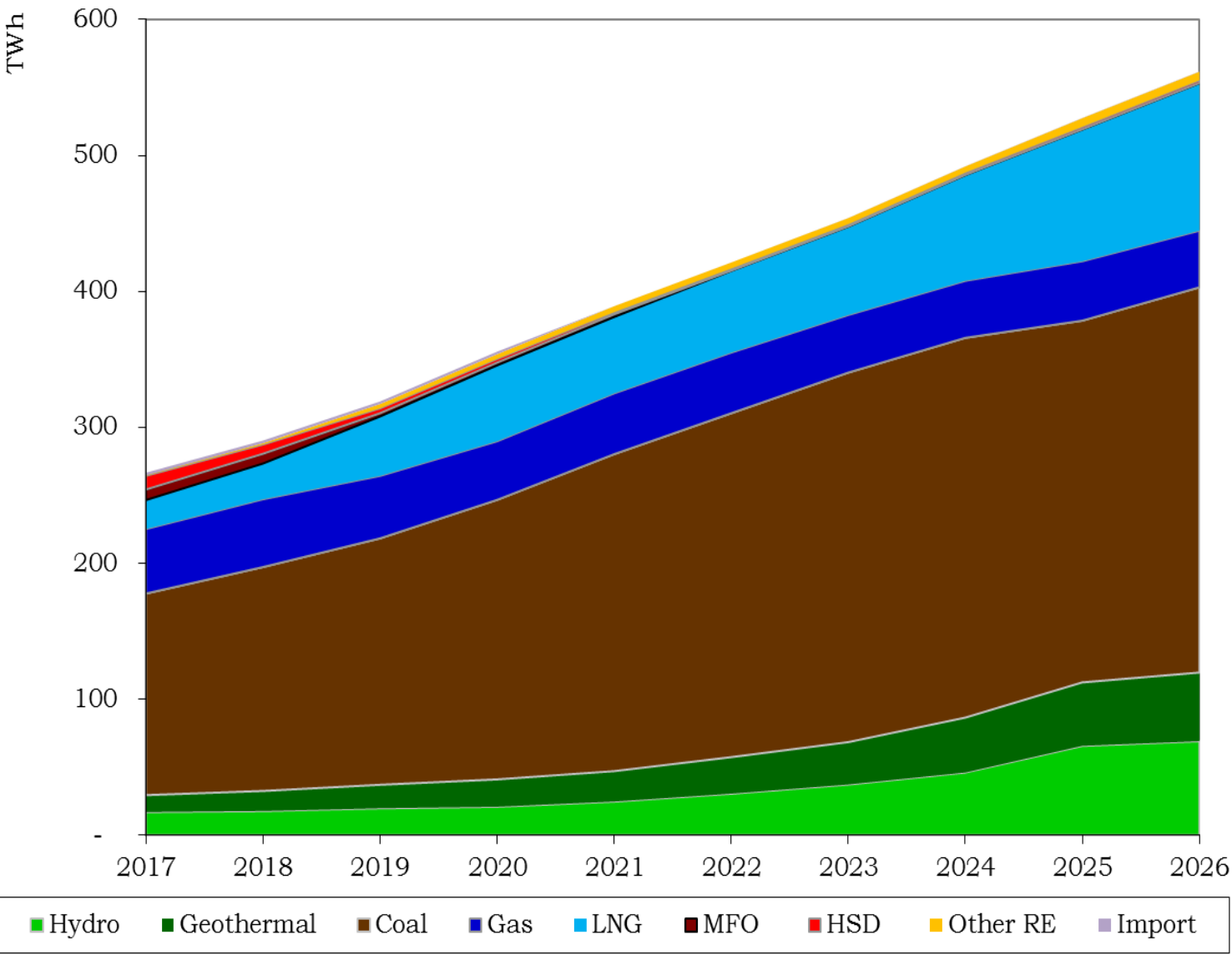
- 500 kVAC : 7.6 ribu kms
 - 500 kVDC : 1.1 ribu kms
 - 275 kV : 8.2 ribu kms
 - 150 kV : 48.4 ribu kms
 - 70 kV : 2.3 ribu kms
- Total : 67.4 ribu kms**



Gardu Induk

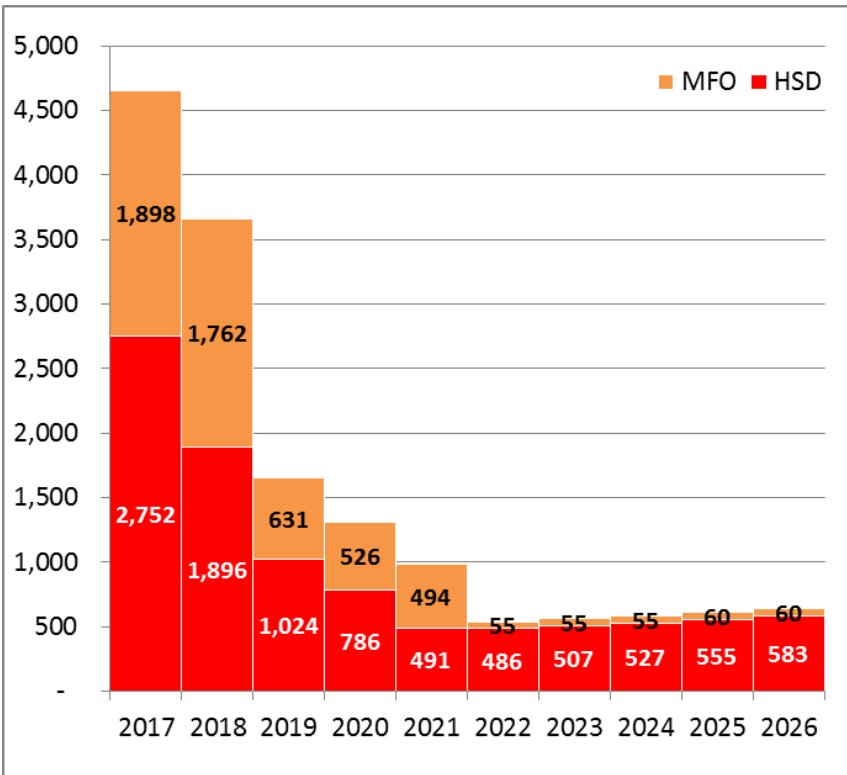
- 500/275 kV : 3.2 ribu MVA
 - 500/150 kV : 37.8 ribu MVA
 - 500 kV DC : 6.0 ribu MVA
 - 275/150 kV : 20.7 ribu MVA
 - 150/70 kV : 1.5 ribu MVA
 - 150/20 kV : 93.5 ribu MVA
 - 70/20 kV : 2.3 ribu MVA
- Total : 165.2 ribu MVA**

Proyeksi Bauran Energi

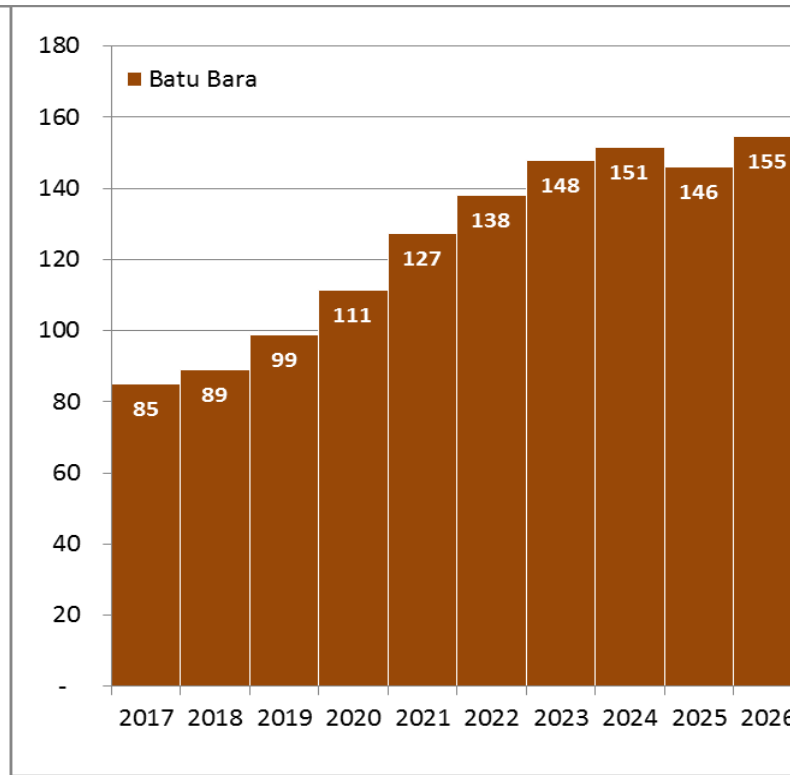


Kebutuhan Energi Primer

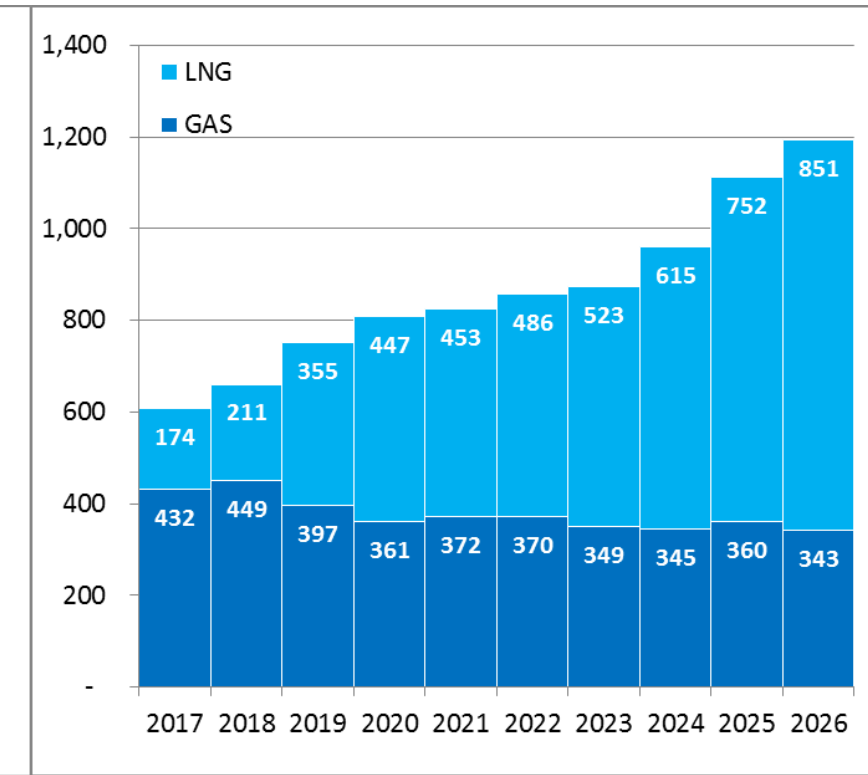
BBM (Ribukl)



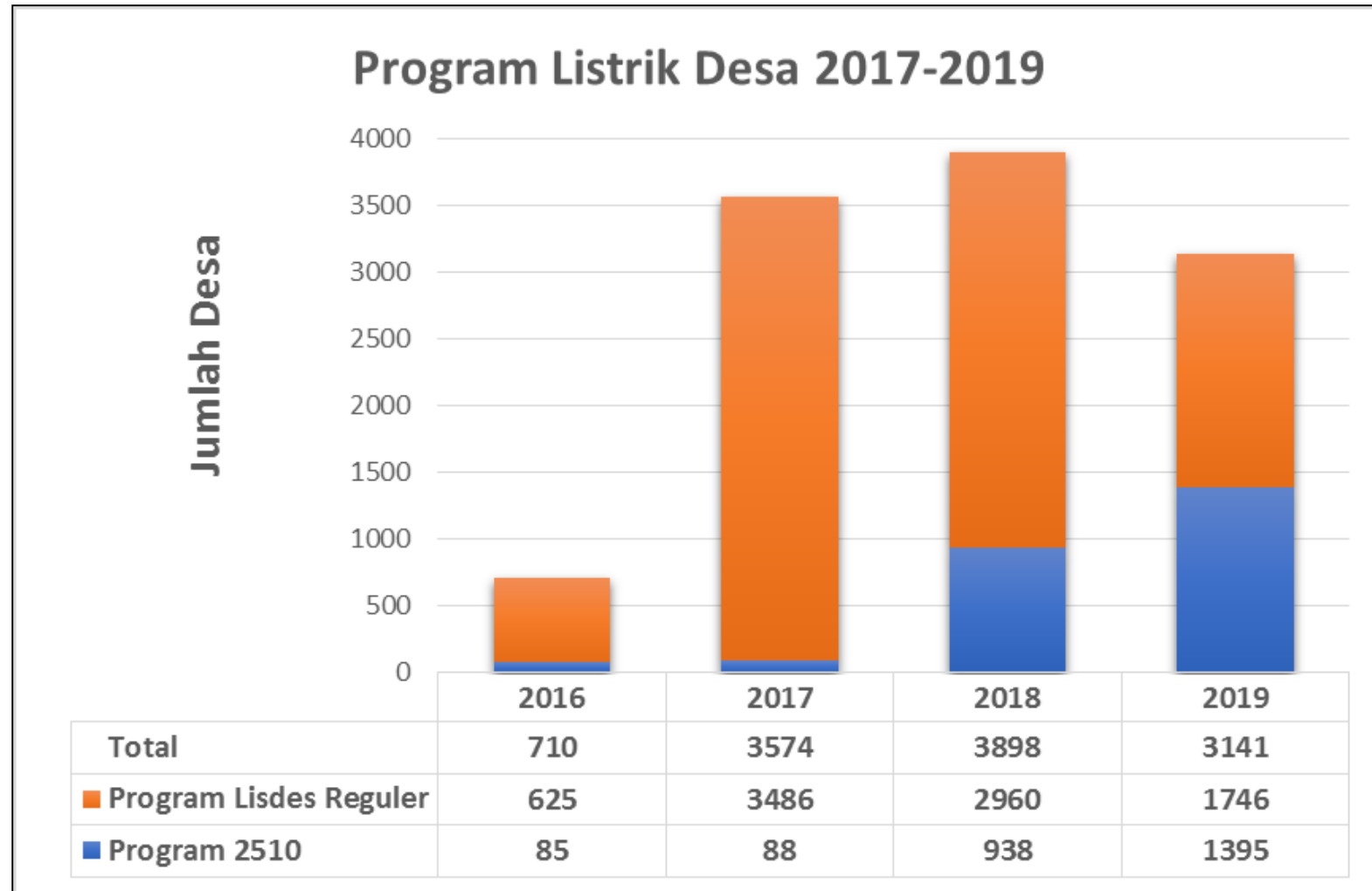
Batubara (Juta Ton)



Gas (TBTU)



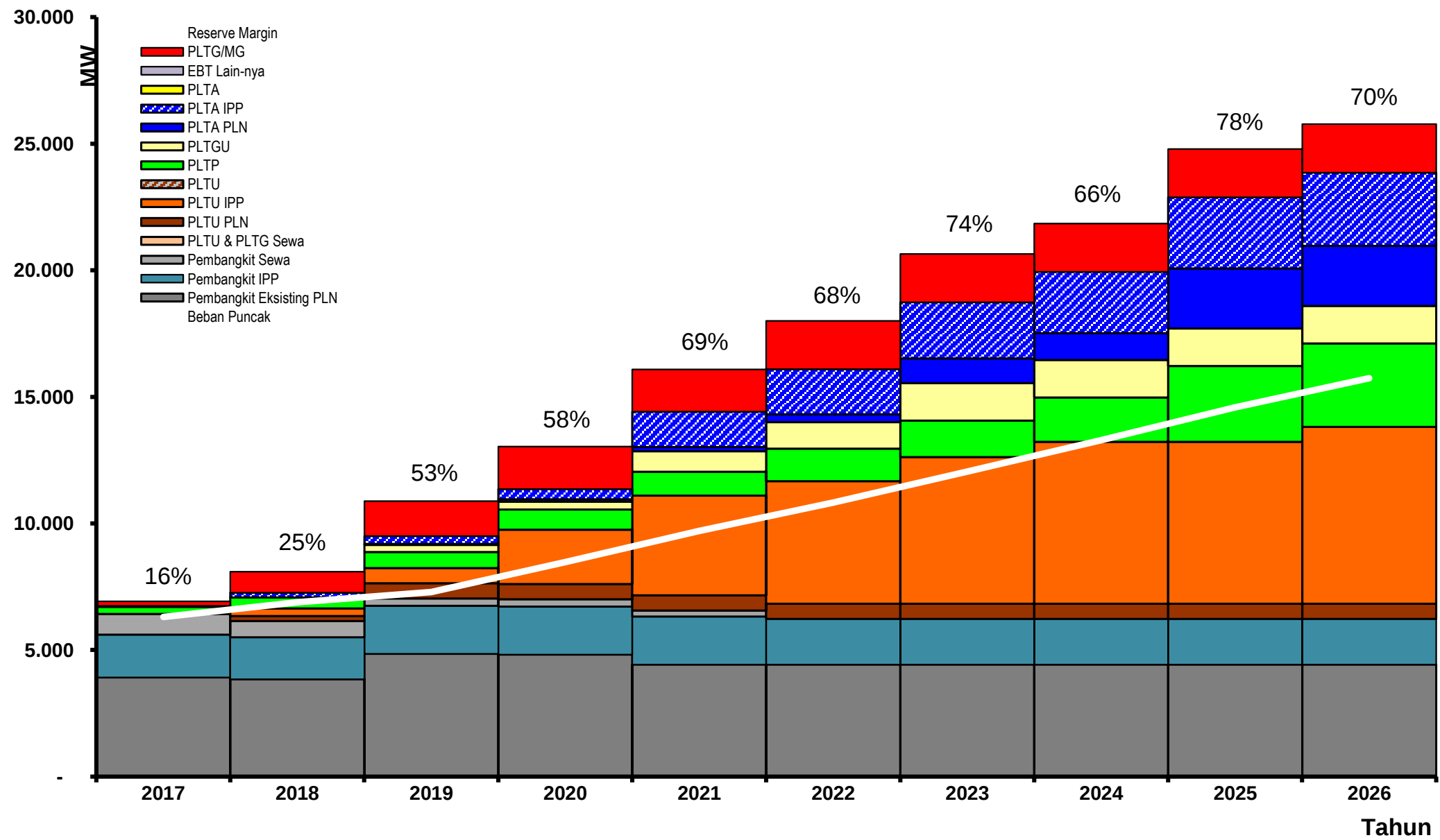
Tahapan Rencana Melistriki Desa





Rencana Pengembangan 0 | Regional

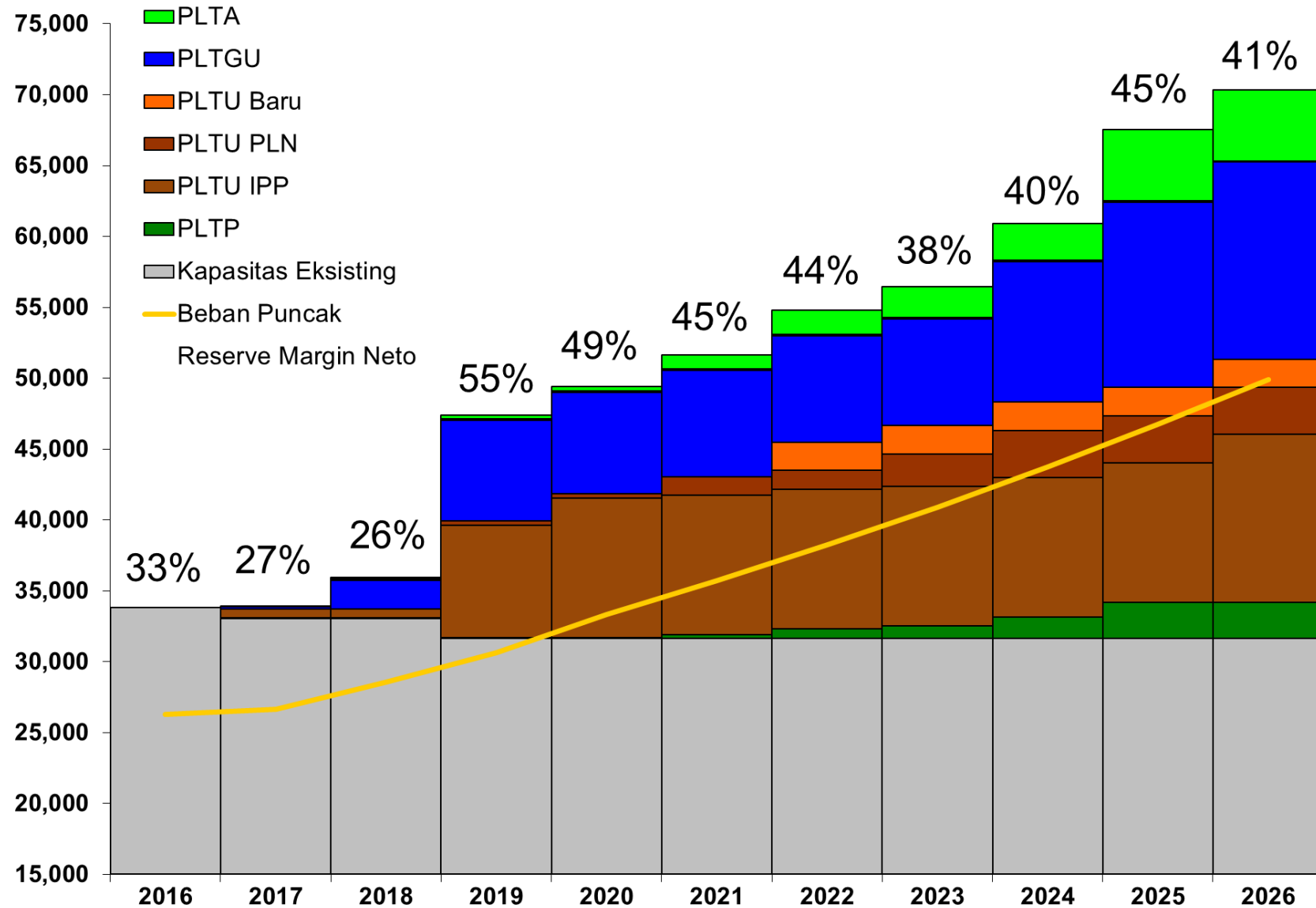
Neraca Daya Sistem Sumatera



Peta Rencana Transmisi Backbones Sumatera



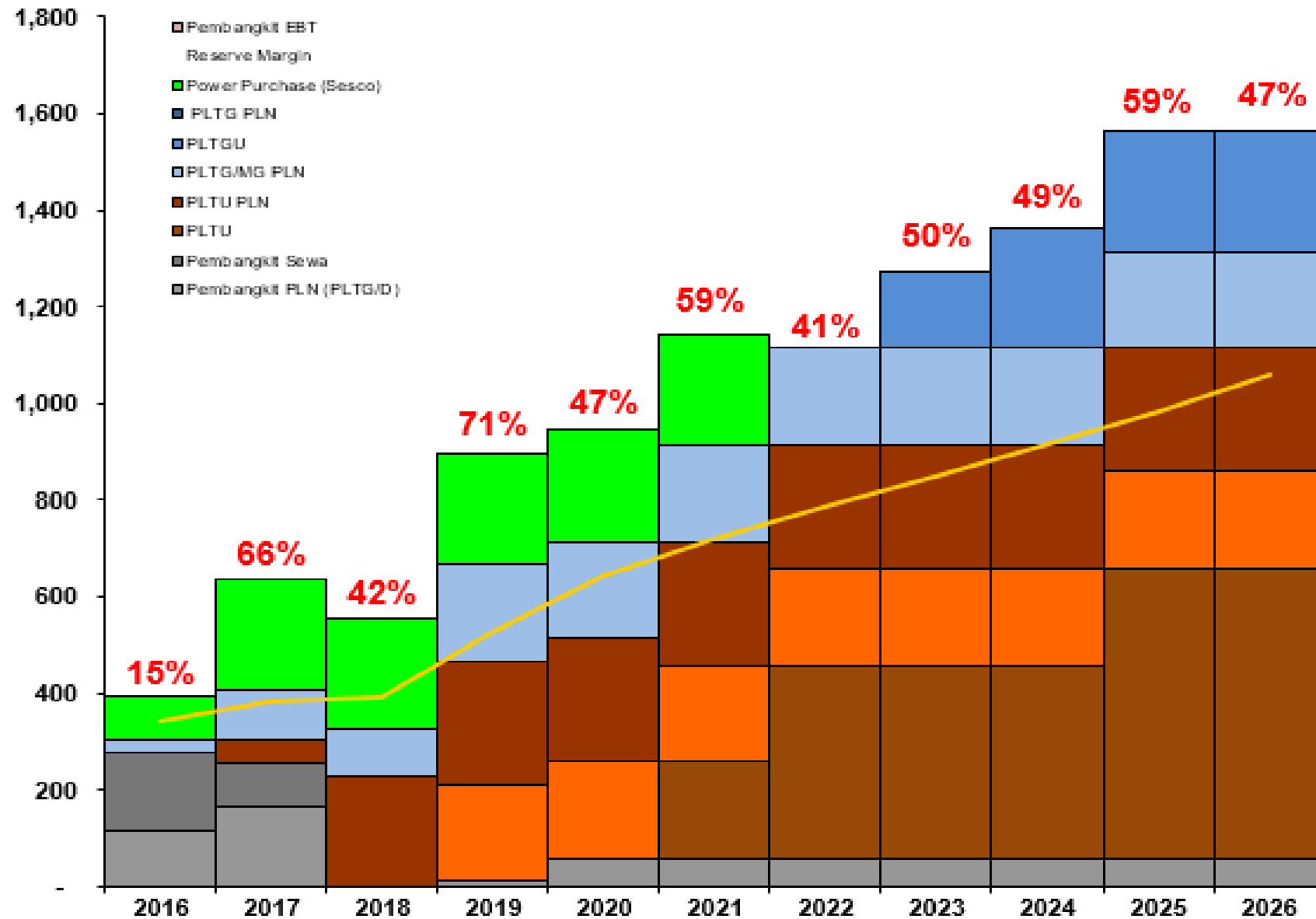
Neraca Daya Sistem Jawa-Bali



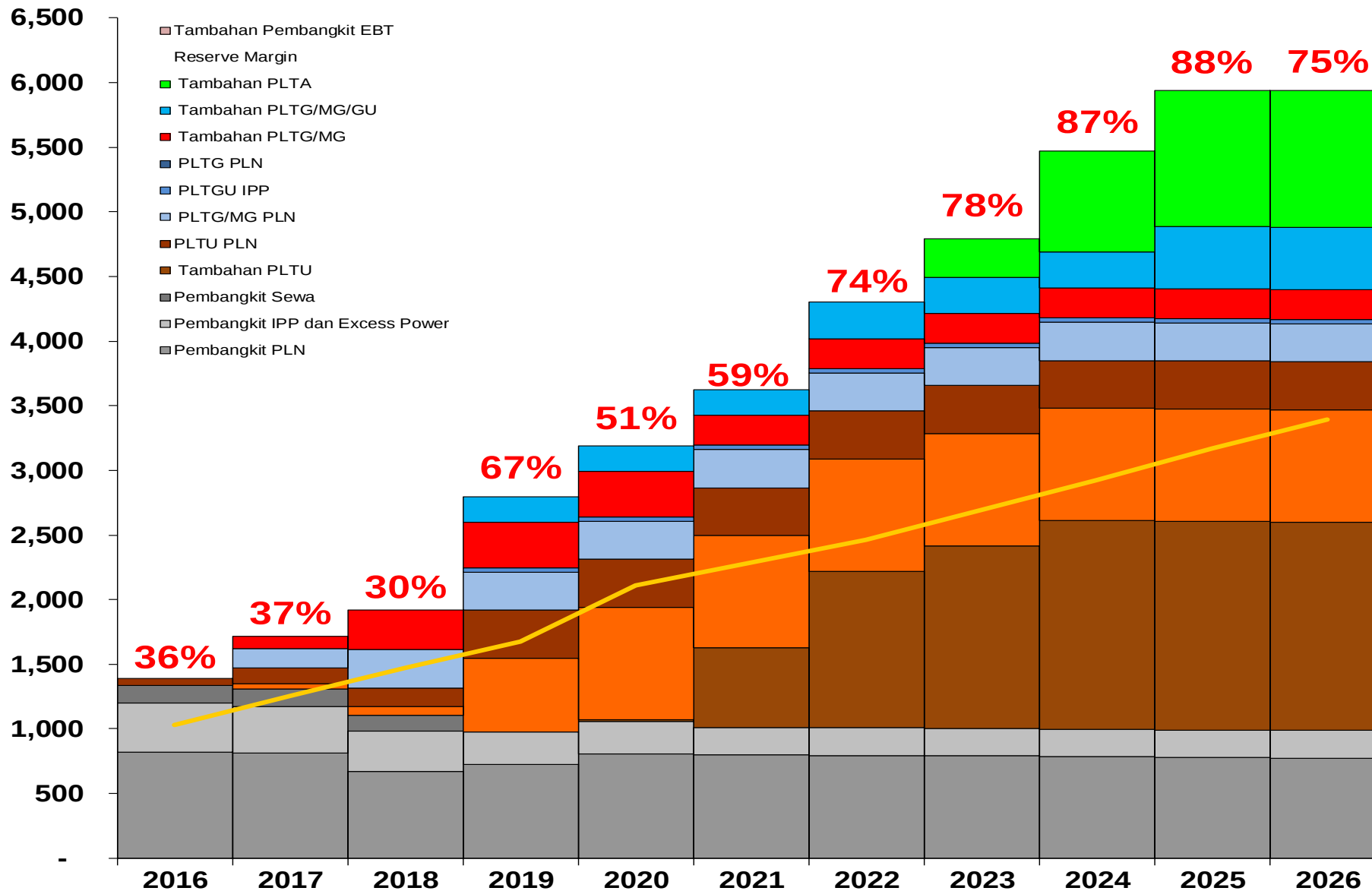
Rencana Pengembangan Backbone 500 kV Sistem Jawa-Bali



Neraca Daya Sistem Kalbar



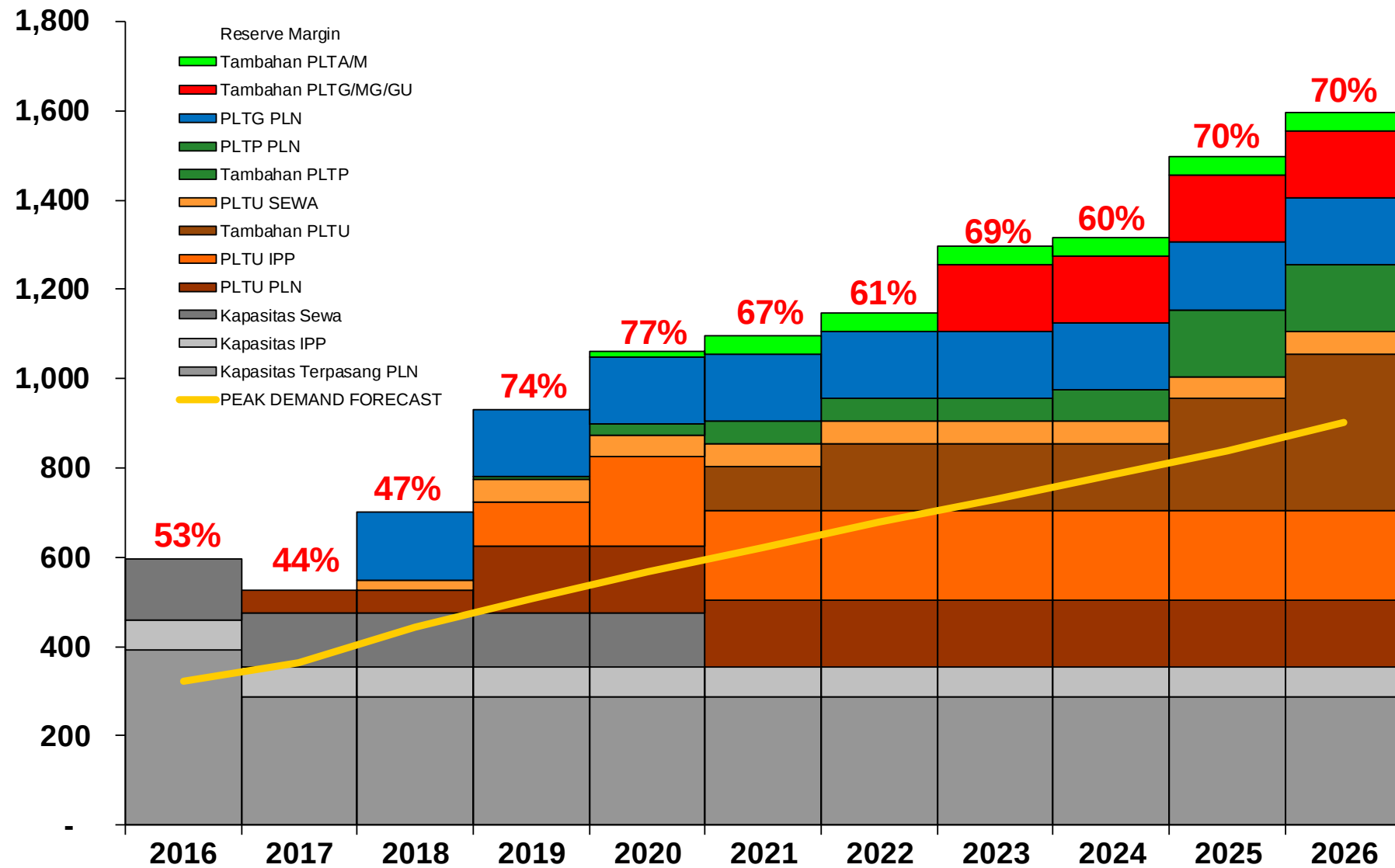
Neraca Daya Sistem Kalseltengtimra (Termasuk



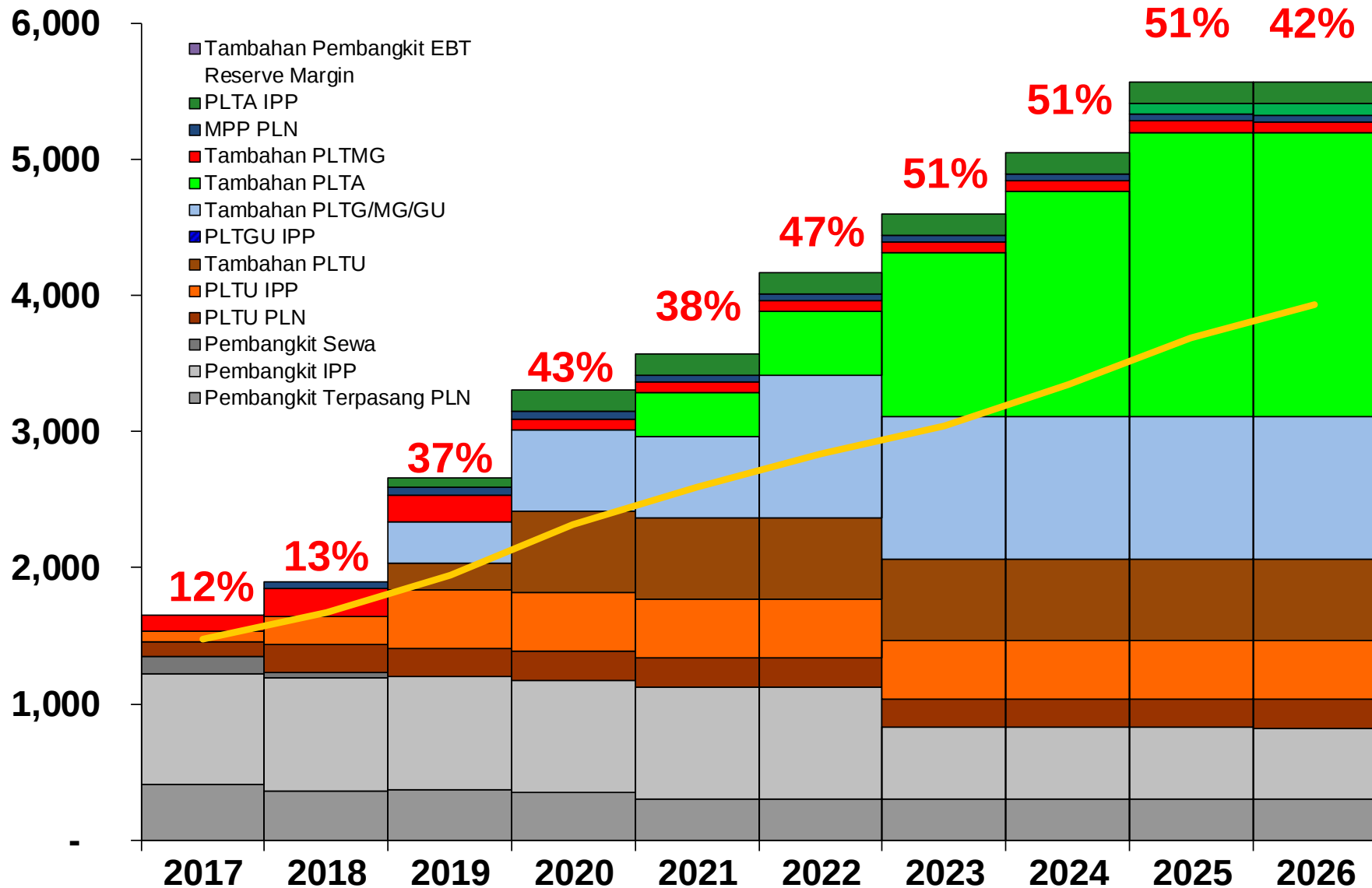
Peta Rencana Kelistrikan Interkoneksi Kalimantan



Neraca Daya Sistem Sulbagut



Neraca Daya Sistem Sulbagsel



mbangkit yang perlu

percepat :

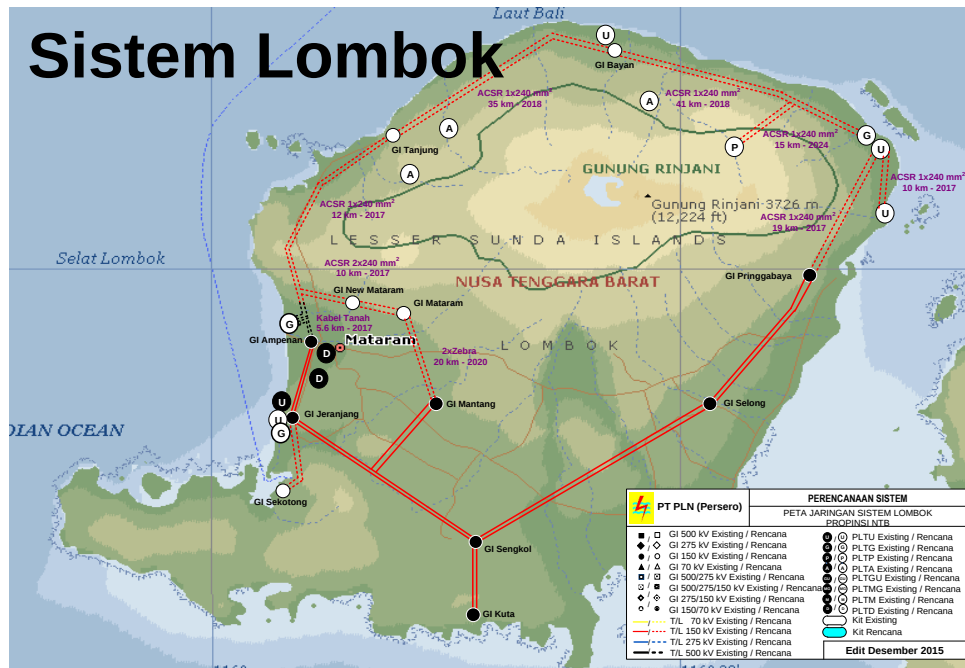
PLTGU Makassar Peaker 300
MW (2019)+150 MW (2020)
PLTA Poso-1 2x35 (2019)

Peta Rencana Kelistrikan Interkoneksi Sulawesi



Peta Rencana Kelistrikan Sistem Nusa Tenggara

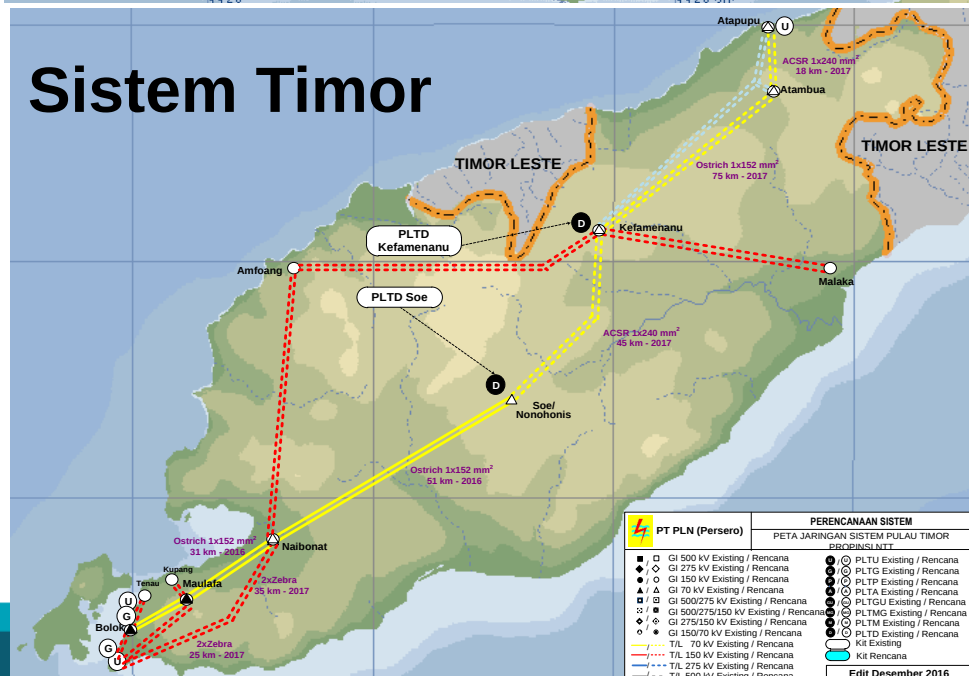
Sistem Lombok



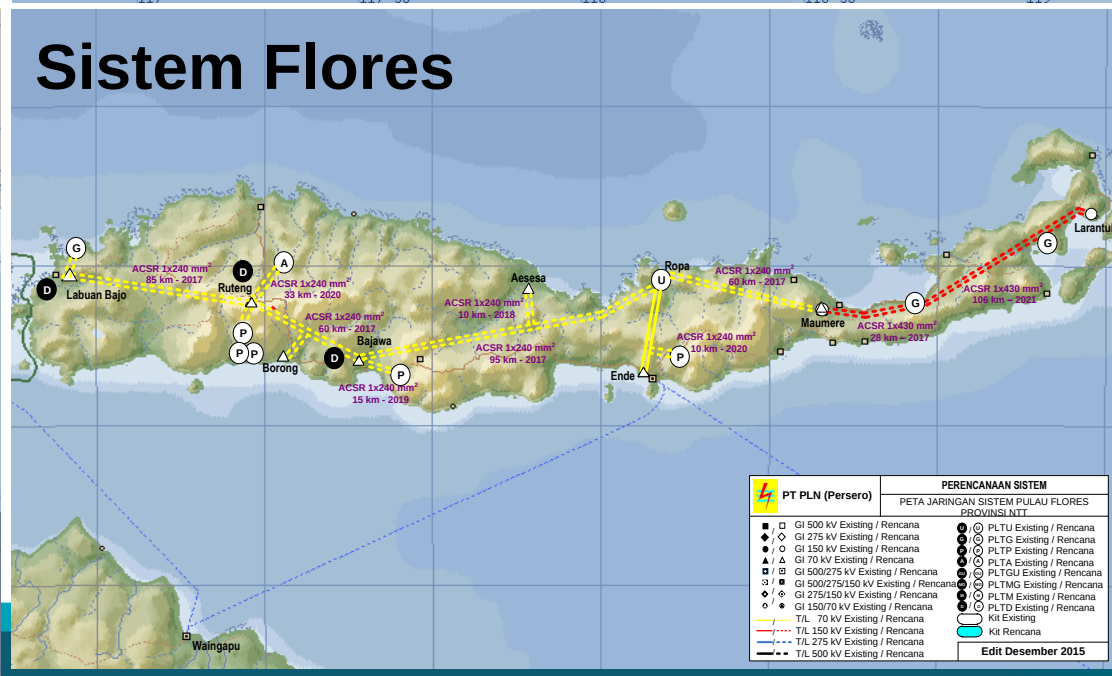
Sistem Sumbawa-Bima



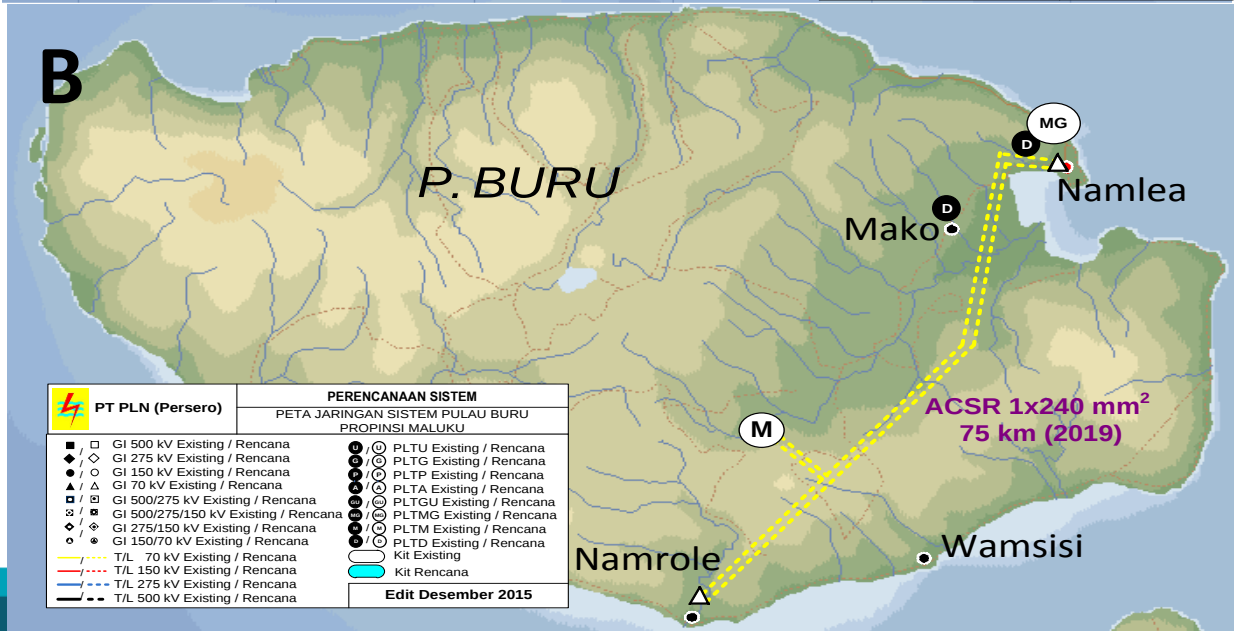
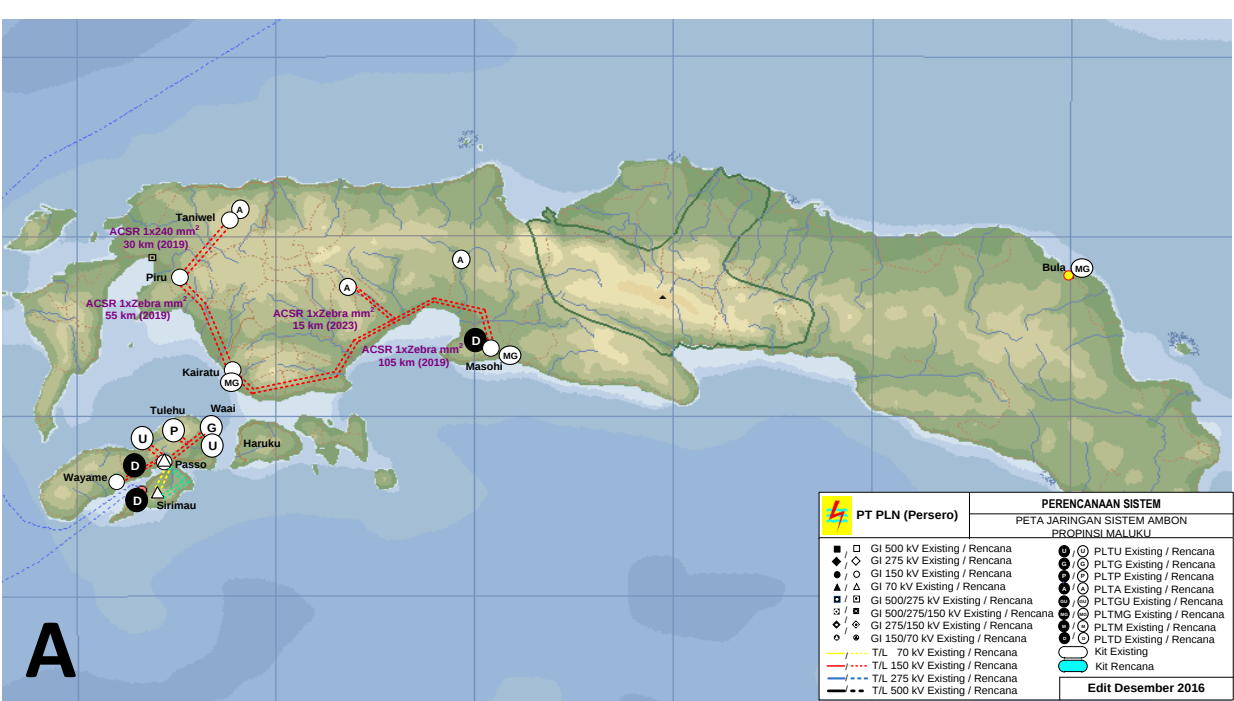
Sistem Timor



Sistem Flores



Peta Rencana Transmisi Maluku dan Maluku

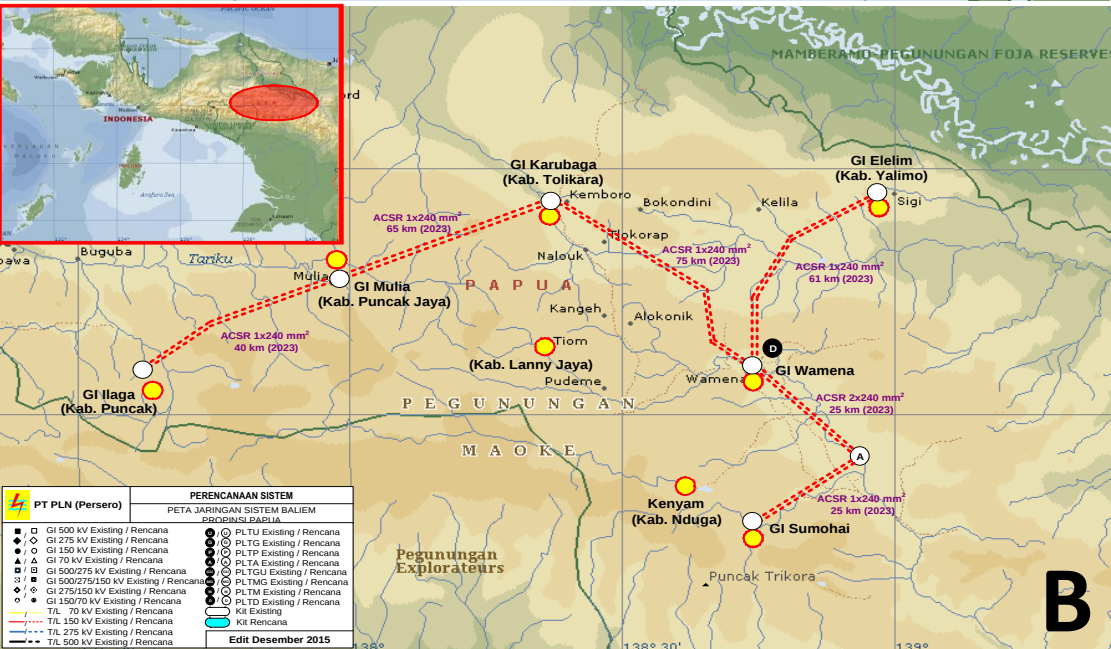
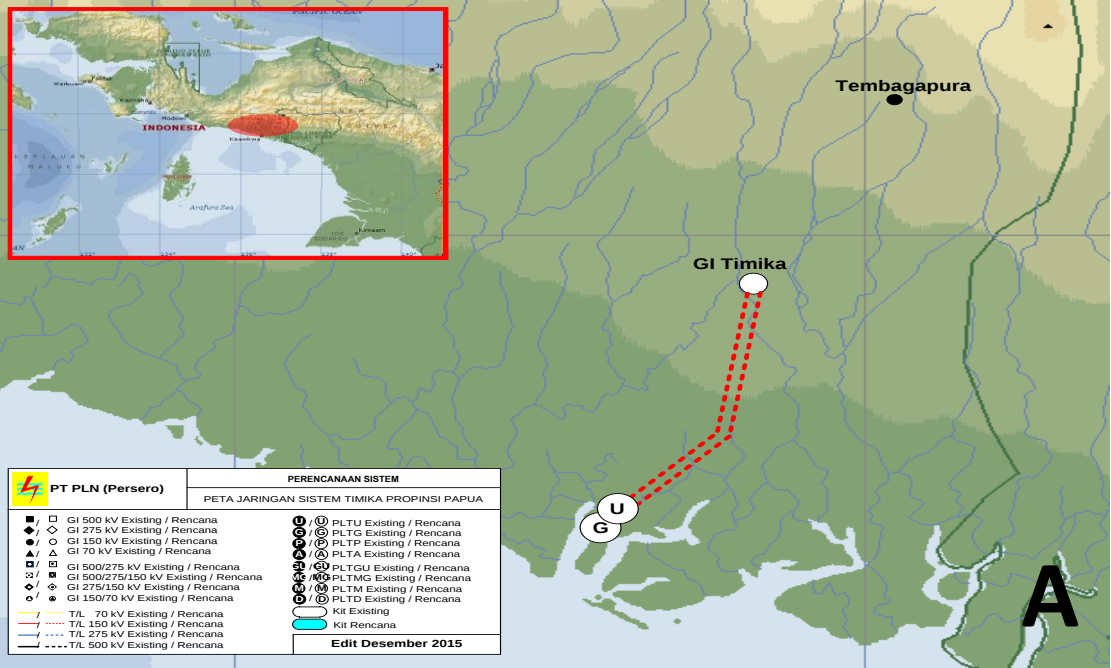


A. Sistem Ambon

B. Sistem Buru

C. Sistem Halmahera

Peta Rencana Transmisi Papua



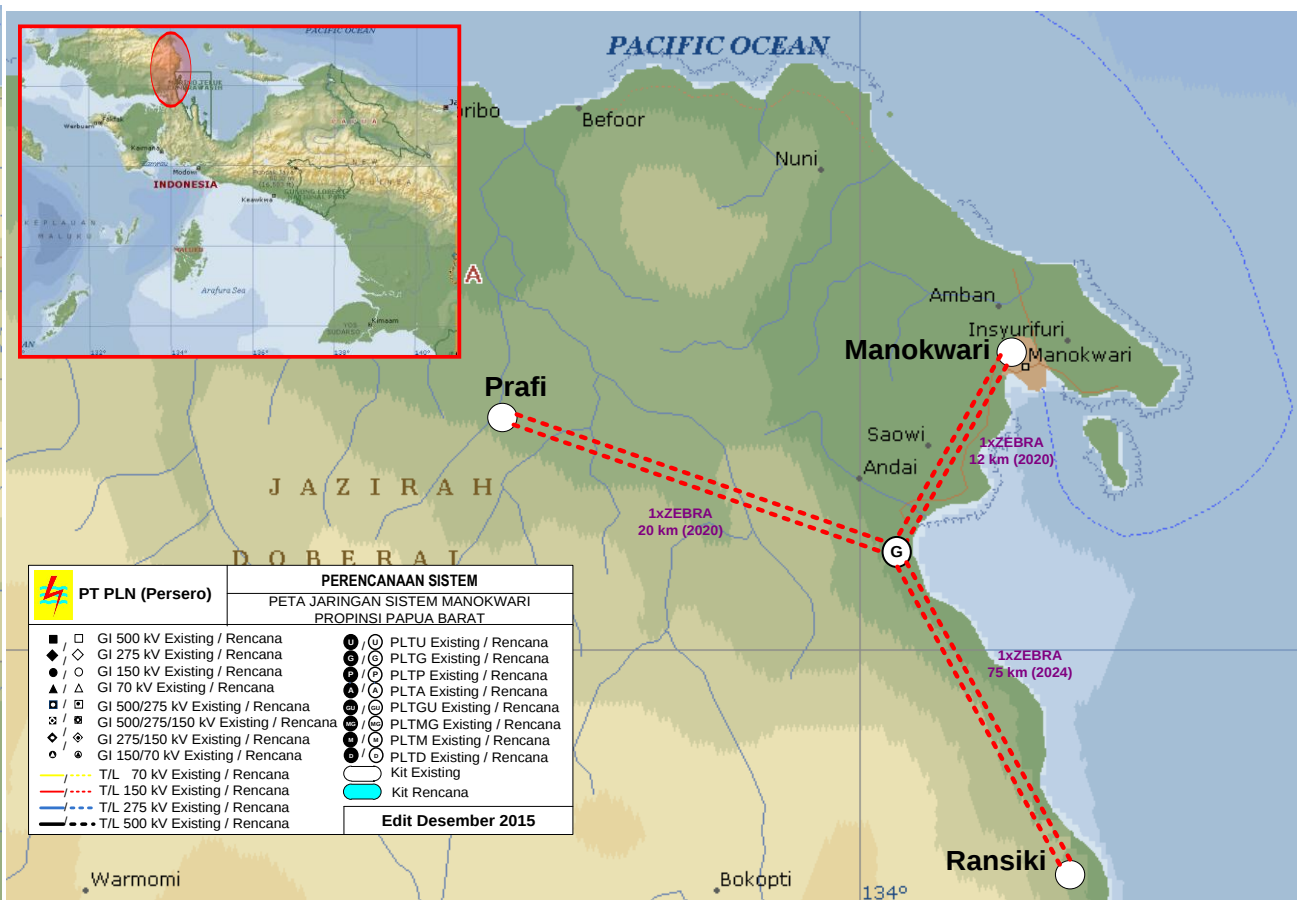
- A. Sistem Timika
- B. Sistem Wamena
- C. Sistem Jayapura

Peta Rencana Transmisi Papua Barat

A. Sistem Sorong



B. Sistem Manokwari

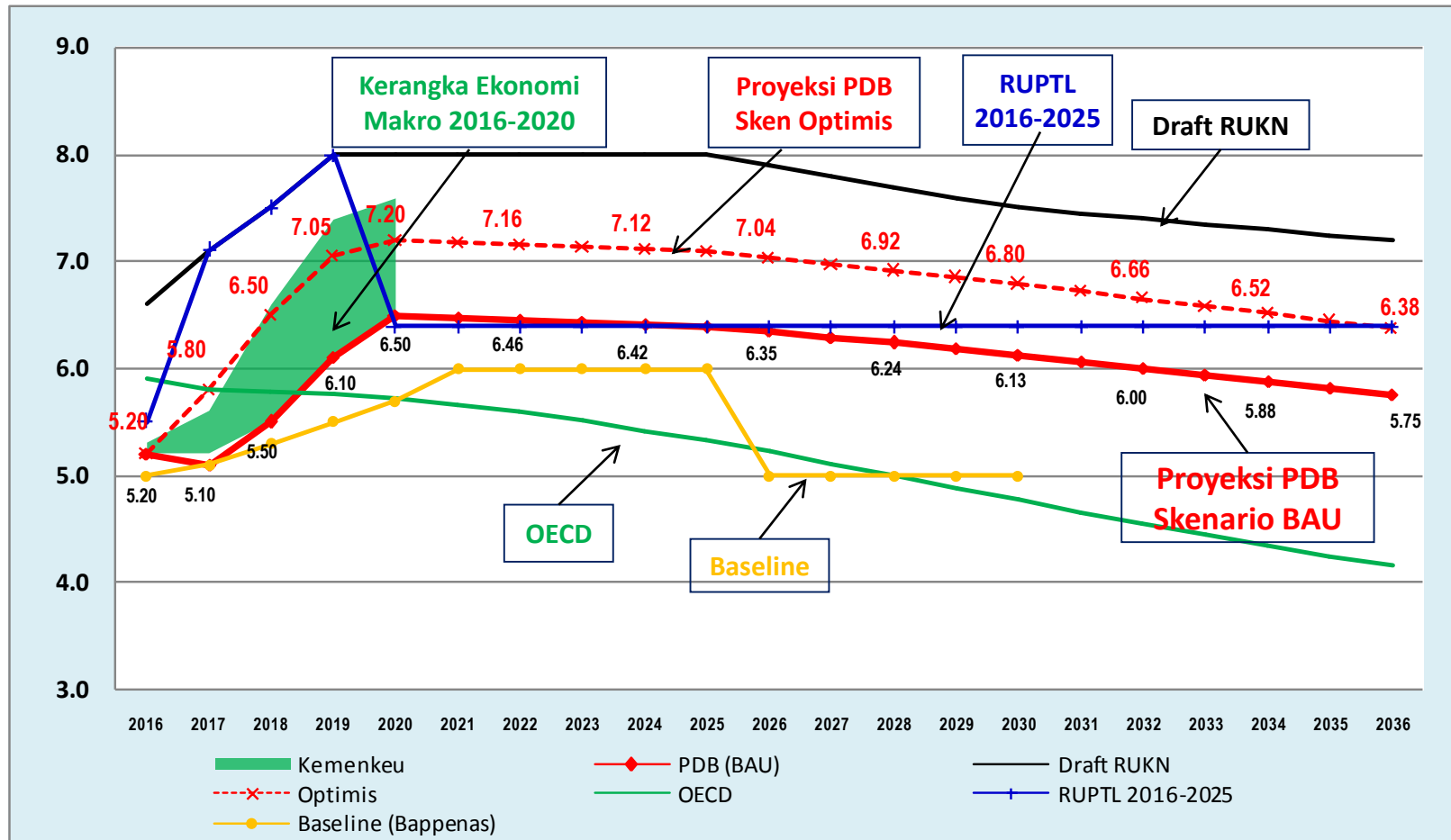




PLN

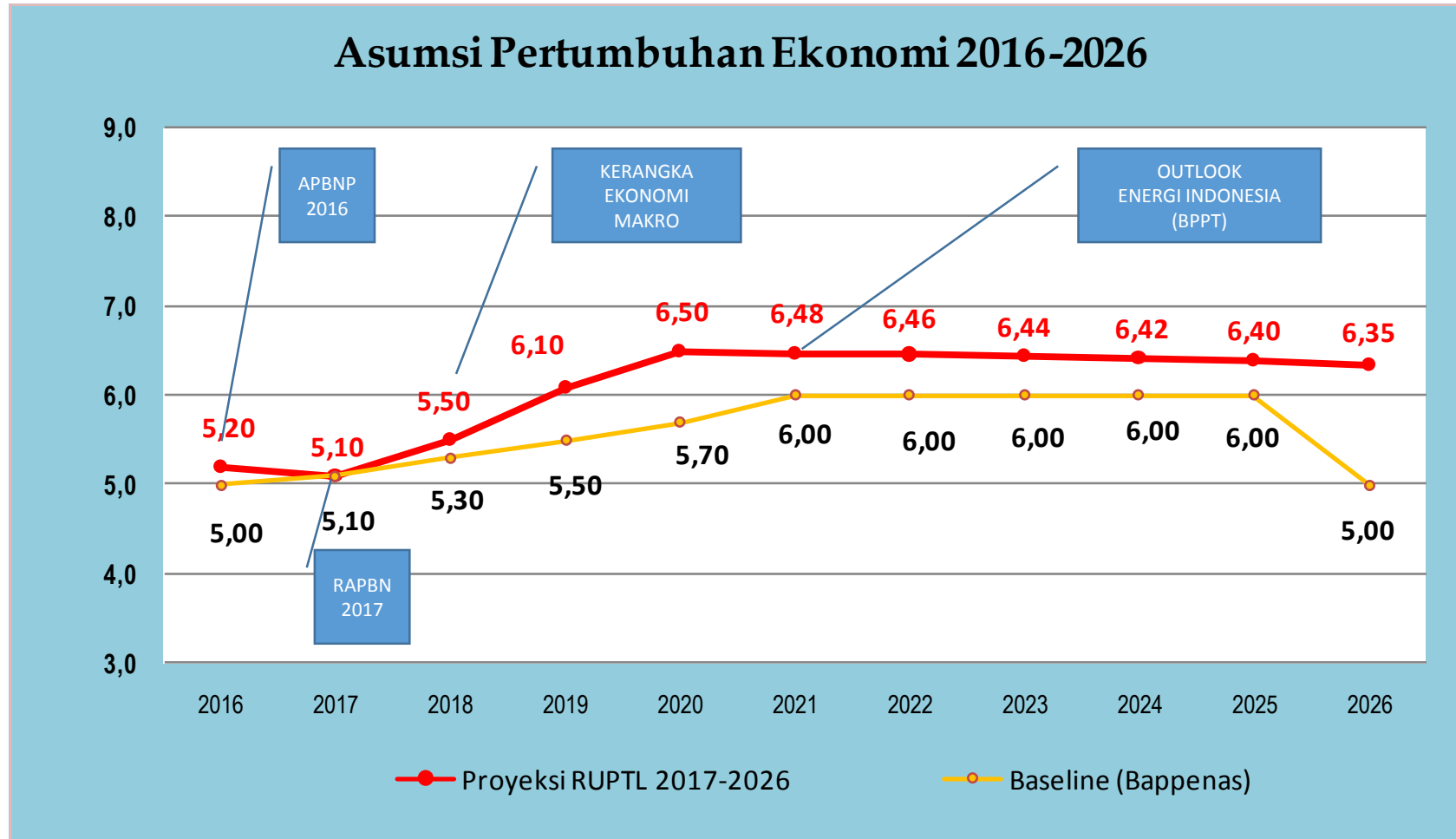
TERIMA KASIH

Perbandingan Asumsi Pertumbuhan Ekonomi



1. Tahun 2016 menggunakan APBN-P sebesar 5.2%. Tahun 2017 menggunakan RAPBN sebesar 5.1%. Tahun 2018-2020 menggunakan Kerangka Ekonomi Makro 2016, antara 5.5%-6.5%,. Tahun 2021-2026 berkisar antara 6.5%- 6.4%, mengacu pada Outlook Energi Indonesia 2014 dan 2015 dari BPPT.
2. Baseline (Bappenas) merupakan skenario pertumbuhan ekonomi dasar yang tidak mempertimbangkan policy pertumbuhan ekonomi pemerintah dan hal-hal eksternal (e.g efek ekonomi global, efek policy negara lain)

Asumsi Pertumbuhan Ekonomi



Proyeksi Penjualan Tenaga Listrik PLN Tahun 2017-2026 per Kelompok Pelanggan (TWh)



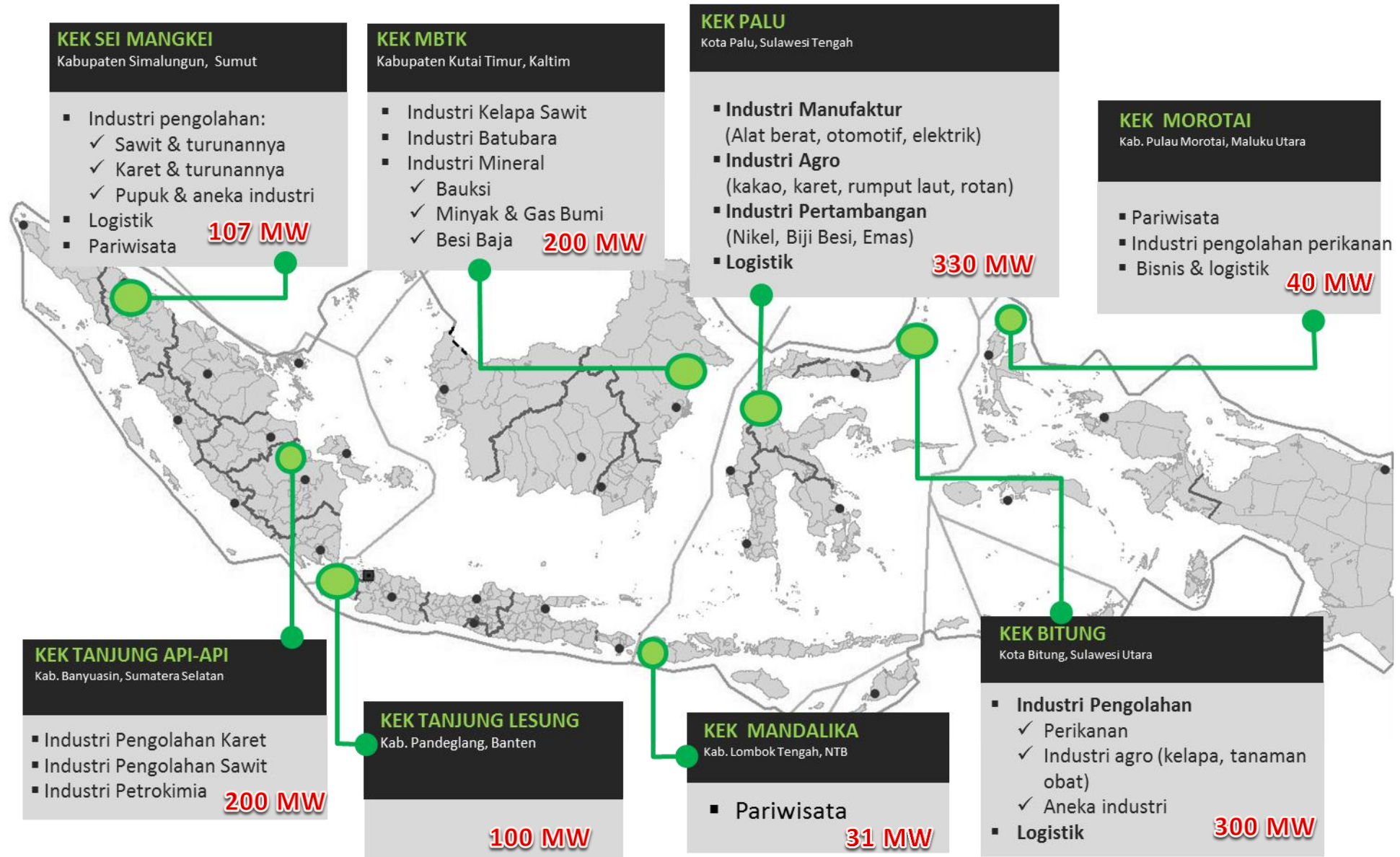
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Average Growth 2017-2026 (%)
Indonesia											
Rumah Tangga	102,2	109,6	117,9	126,9	136,2	145,8	155,8	166,4	177,5	189,2	7,1
Bisnis	43,2	47,7	52,2	57,6	63,3	69,1	75,4	82,3	89,8	97,9	9,5
Publik	15,0	16,1	17,3	18,6	20,1	21,6	23,3	25,1	27,1	29,2	7,6
Industri	74,4	81,0	88,1	99,2	109,8	120,1	131,1	143,1	155,2	166,4	9,2
Jumlah	234,8	254,4	275,5	302,3	329,5	356,7	385,6	416,8	449,6	482,7	8,3

Regional	Pemilik	RUPTL 2016-2025	Draft RUPTL (33 GW)
Jawa-Bali	PLN	6,329.0	4,090.0
	IPP	17,894.5	13,652.3
		24,223.5	17,742.3
Sumatera	PLN	2,900.5	1,859.5
	IPP	8,255.9	3,780.0
		11,156.4	5,639.5
Kalimantan	PLN	1,611.0	2,292.2
	IPP	1,041.0	871.0
		2,652.0	3,163.2
Sulawesi & Nusa Tenggara	PLN	2,972.0	2,345.5
	IPP	1,044.0	1,015.0
		4,016.0	3,360.5
Maluku & Papua	PLN	1,037.0	904.4
	IPP	50.0	37.5
		1,087.0	941.9
TOTAL Indonesia	PLN	13,723.9	11,491.6
	IPP	27,293.9	19,355.8
TOTAL COD 2016-2019		41,017.8	30,847.4
Pembangkit COD 2015	PLN	1,125.60	1,125.60
	IPP	991.49	991.49
Pembangkit COD 2015		2,117.09	2,117.09
TOTAL COD 2015-2019		43,134.87	32,964.47

Rencana Penambahan Pembangkit 2015-2019



8 KEK Perkiraan Kebutuhan Demand nya sudah ada



Rencana PLTU MT di Sumatera dan Kalimantan sesuai Draft RUPTL 2017-2026

No	PLTU Mulut Tambang	Kapasitas (MW)	COD
1	Sumsel-1	300	2019/2020
2	Banyuasin	240	2020
3	Sumbagsel-1	300	2020
4	Riau-1	600	2020/2021
5	Jambi	600 600	2021 2022
6	Sumsel-6	600	2021
7	Sumsel MT (Ekspansi)	350	2023
8	Sumsel-8	1200	2023/2024
9	Sumatera 1 MT	600	2026
	Total Sumatera	5390	
10	Kalselteng 3	200	2021/2022
11	Kalselteng 4	200	2021/2022
12	Kalselteng 5	200	2021/2022
13	Kaltim 3	200	2021/2022
14	Kaltim 5	200	2021/2022
15	Kaltim 6	200	2021/2022
16	Kaltimra	400	2023/2034
	Total Kalimantan	1600	

Rencana PLTU Mulut Tambang P. Sumatra



Rencana PLTU Mulut Tambang P. Kalimantan

