

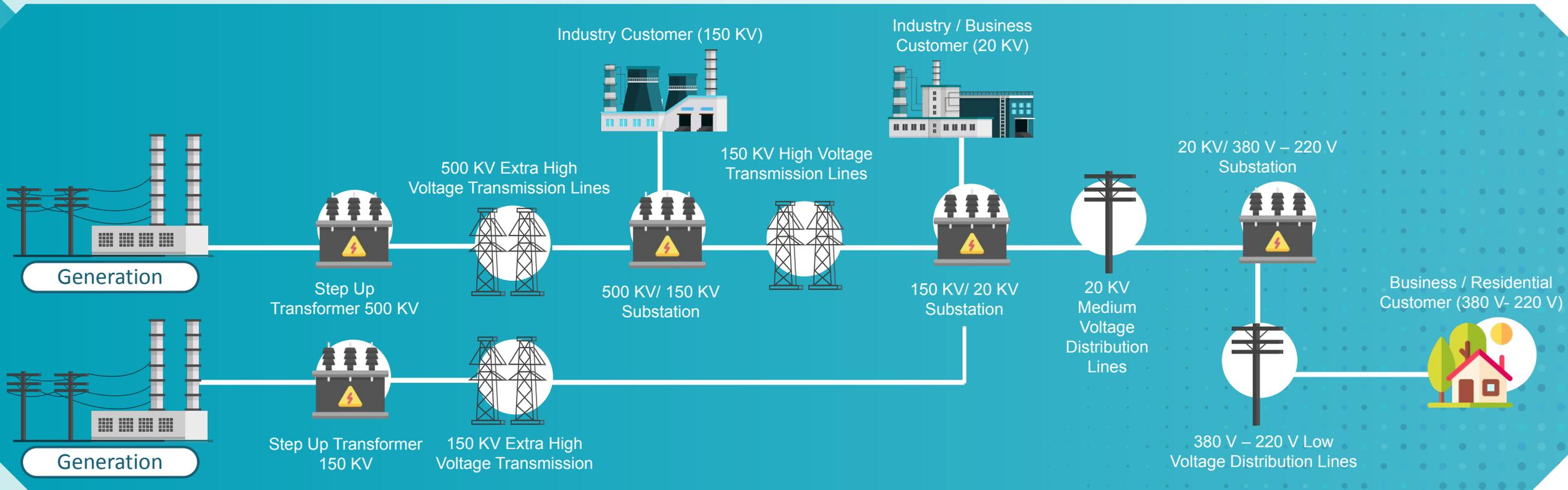
UPAYA PLN DALAM MENDUKUNG TRANSISI ENERGI, DAN PERTUMBUHAN PLTS ATAP



**Divisi PPR
Direktorat Retail dan Niaga
Jakarta, Agustus 2024**



PLN AT GLANCE



GENERATION
69.033,54 MW

DISTRIBUTION
65.508,04 MVA

EMPLOYEES
52.116

TRANSMISSION
68.284,24 KMS

ELECTRICITY RATIO
99,81 %

CUSTOMERS
90,79 JUTA



GREEN

Mendorong pencapaian target bauran energi terbarukan dalam pembangkitan listrik sesuai aspirasi Pemerintah, bahkan lebih.



LEAN

Menjadi perusahaan yang lebih efisien, ramping, dan lincah



INOVATIVE

Menciptakan model bisnis inovatif dalam ekosistem ketenagalistrikan yang memberikan kontribusi terhadap revenue PLN, di luar penjualan kWh.



CUSTOMER FOCUS

Memberikan kepuasan dan pengalaman lebih baik untuk para pelanggan PLN.



PLTS ATAP ON GRID

PLN selalu terdepan mendukung penggunaan energi ramah lingkungan, termasuk penggunaan PLTS Atap di pelanggan yang pertumbuhannya mencapai ~1000% dalam kurun waktu 6 tahun. Sampai Juni 2024, pemasangan PLTS Atap telah mencapai 9.324 pelanggan dengan total kapasitas 197 MWp

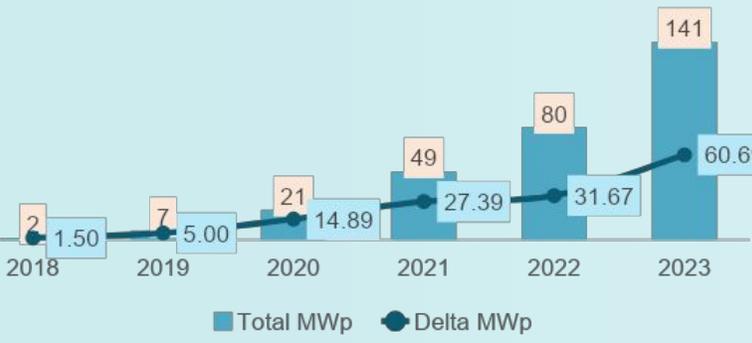
Pelanggan PLTS Atap



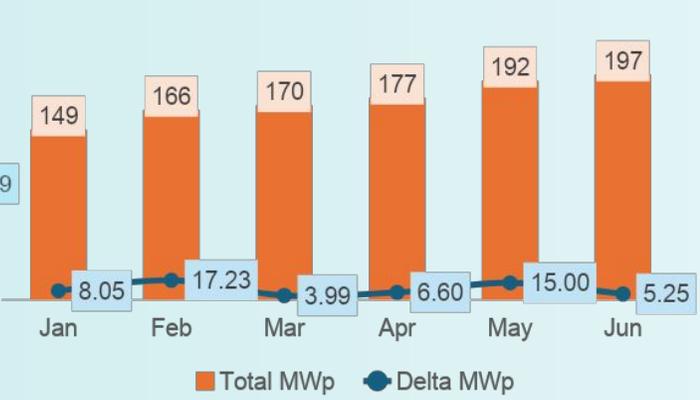
Pelanggan PLTS Atap 2024



Kapasitas MWp PLTS Atap



Kapasitas MWp PLTS Atap 2024



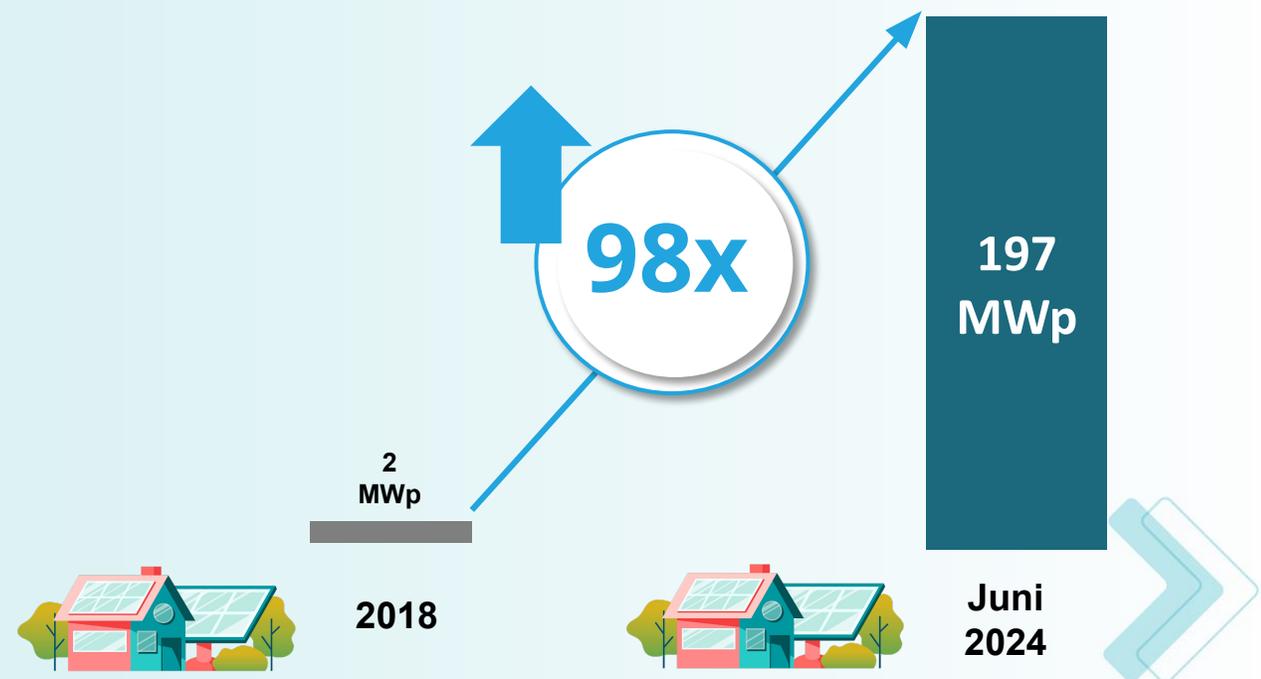
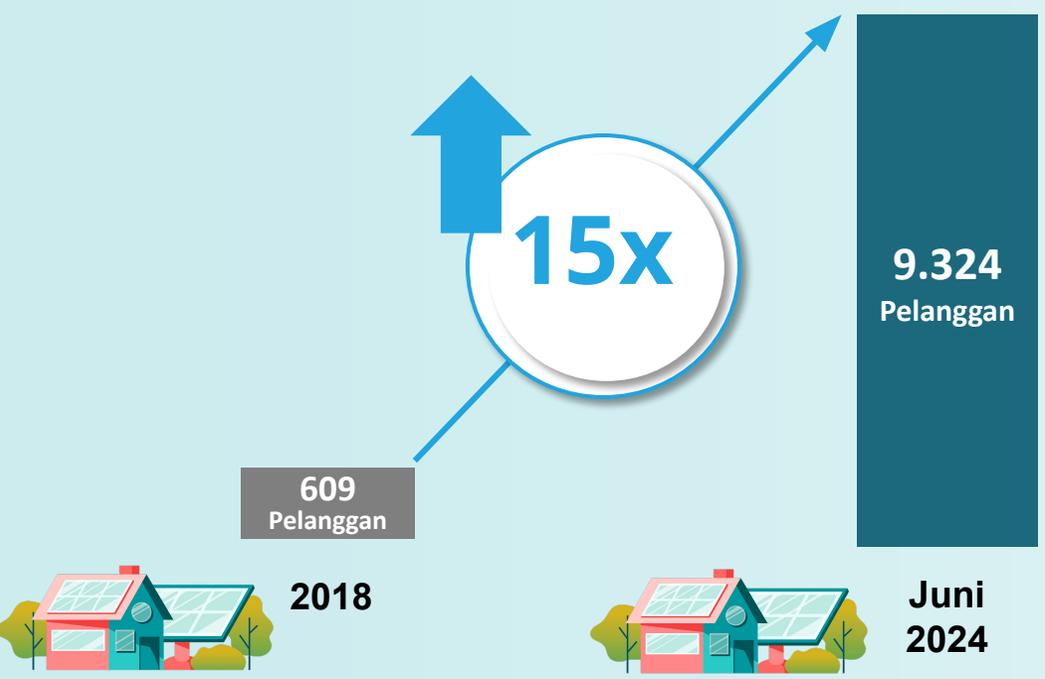
Jumlah Pelanggan PLTS Atap *On Grid* sampai dengan Juni 2024 meningkat 15 kali lipat dibanding 2018, begitu halnya dengan kapasitas terpasang juga meningkat hingga 98 kali lipat



PLTS ATAP ON GRID ↑

Jumlah Pelanggan

Kapasitas (MWp)



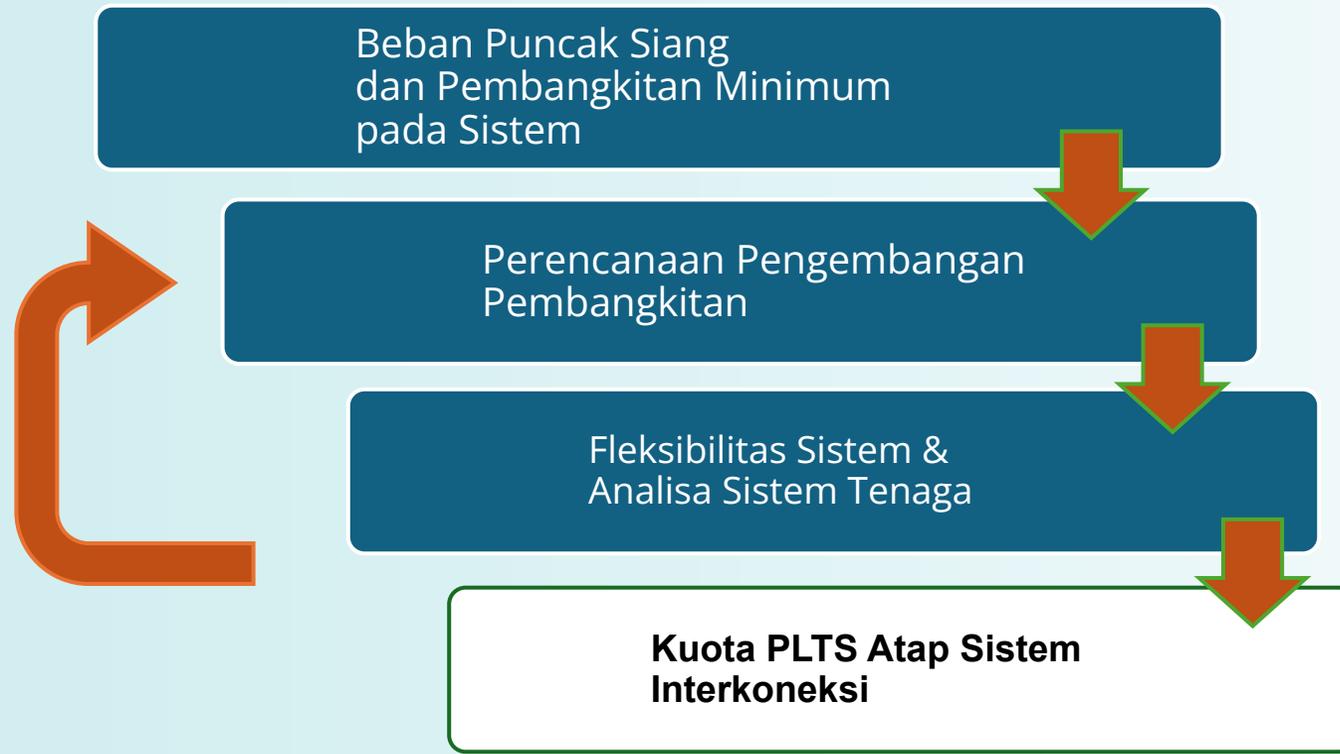
Sampai dengan Juni 2024 jumlah pelanggan PLTS Atap *On Grid* didominasi oleh tarif **Rumah Tangga sebesar 6.262 pelanggan**, sedangkan secara kapasitas yang terbesar adalah tarif **Industri sebesar 123 MWp**. Unit dengan pelanggan terbanyak yaitu **UID Banten dengan 3.418 pelanggan dengan kapasitas 20,6 MWp**. Unit dengan kapasitas terbesar yaitu **UID Jabar sebanyak 1.458 pelanggan dengan kapasitas 62,6 MWp**



*Segmen Tarif Terbesar Berdasarkan Jumlah Pelanggan dan Kapasitas Per PLN Unit Induk Distribusi

Dengan sifat PLTS Atap yang *intermittent*, **diperlukan perhitungan potensi kuota PLTS Atap sehingga optimal baik dari sisi sistem maupun teknis**, untuk itu PLN melakukan studi perhitungan kuota PLTS Atap untuk melihat pengaruh PLTS Atap terhadap sistem, yang saat ini sedang tahap finalisasi dan akan segera diajukan pada April 2024 ke Dirjen EBTKE untuk penetapan dari Kementerian ESDM

3 Tahap Studi perhitungan kuota PLTS Atap



- PLN melakukan kajian dalam tiga tahap, dimana kajian dilakukan dengan metode dan *software engineering* yang sudah *proven* (Plexos dan Digsilent/PSSE).



Berdasarkan Permen Nomor 02 Tahun 2024, Bahwa Permohonan Perizinan PLTS Atap Dapat Dilakukan Kepada Pemilik IUPTLU Mengacu Kepada Kuota Yang Telah Ditetapkan Dirjen Ketenaglistrikan, Pada Tahun 2024 Kuota Ditetapkan Sebesar 901 MW

- 7 -



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KETENAGALISTRIKAN
JALAN H.R RASUNA SAID BLOK X-2 KAV. 7 & 8 KUNINGAN, JAKARTA SELATAN 12950

TROMOL POS: 3043/JKT 10002 TELEPON: (021) 5225180 (5 Saluran) FAKSIMILE: (021) 5256066-5256044 WEBSITE: www.gatrik.esdm.go.id

Nomor : B-2233/HK.02/DJL.1/2024 27 Mei 2024
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Penyampaian Keputusan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan tentang Kuota Pengembangan Sistem PLTS Atap PT PLN (Persero) Tahun 2024 sampai dengan Tahun 2028

Yang terhormat,
Direktur Utama
PT PLN (Persero)
Jalan Trunojoyo Blok M – I Nomor 135
Kebayoran Baru, Jakarta 12160
Indonesia

Sehubungan dengan telah ditetapkannya Kuota PLTS Atap Tahun 2024 PT PLN (Persero), bersama ini kami sampaikan Keputusan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan tentang Kuota Pengembangan Sistem PLTS Atap PT PLN (Persero) Tahun 2024 sampai dengan Tahun 2028, sebagaimana keputusan dimaksud turut dilampirkan dengan surat ini.

Berkenaan dengan hal tersebut di atas, kami meminta kepada Saudara untuk melaksanakan Keputusan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan dimaksud sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Direktur Jenderal,

Jisman P. Hutajulu

Tembusan:

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Menteri Badan Usaha Milik Negara
3. Sekretaris Jenderal Kementerian ESDM
4. Inspektur Jenderal Kementerian ESDM
5. Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL KETENAGALISTRIKAN
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
NOMOR : 279.K/TL.03/DJL.2/2024
TENTANG : 27 Mei 2024
KUOTA PENGEMBANGAN SISTEM PLTS ATAP PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PERSERO) TAHUN 2024 SAMPAI DENGAN TAHUN 2028

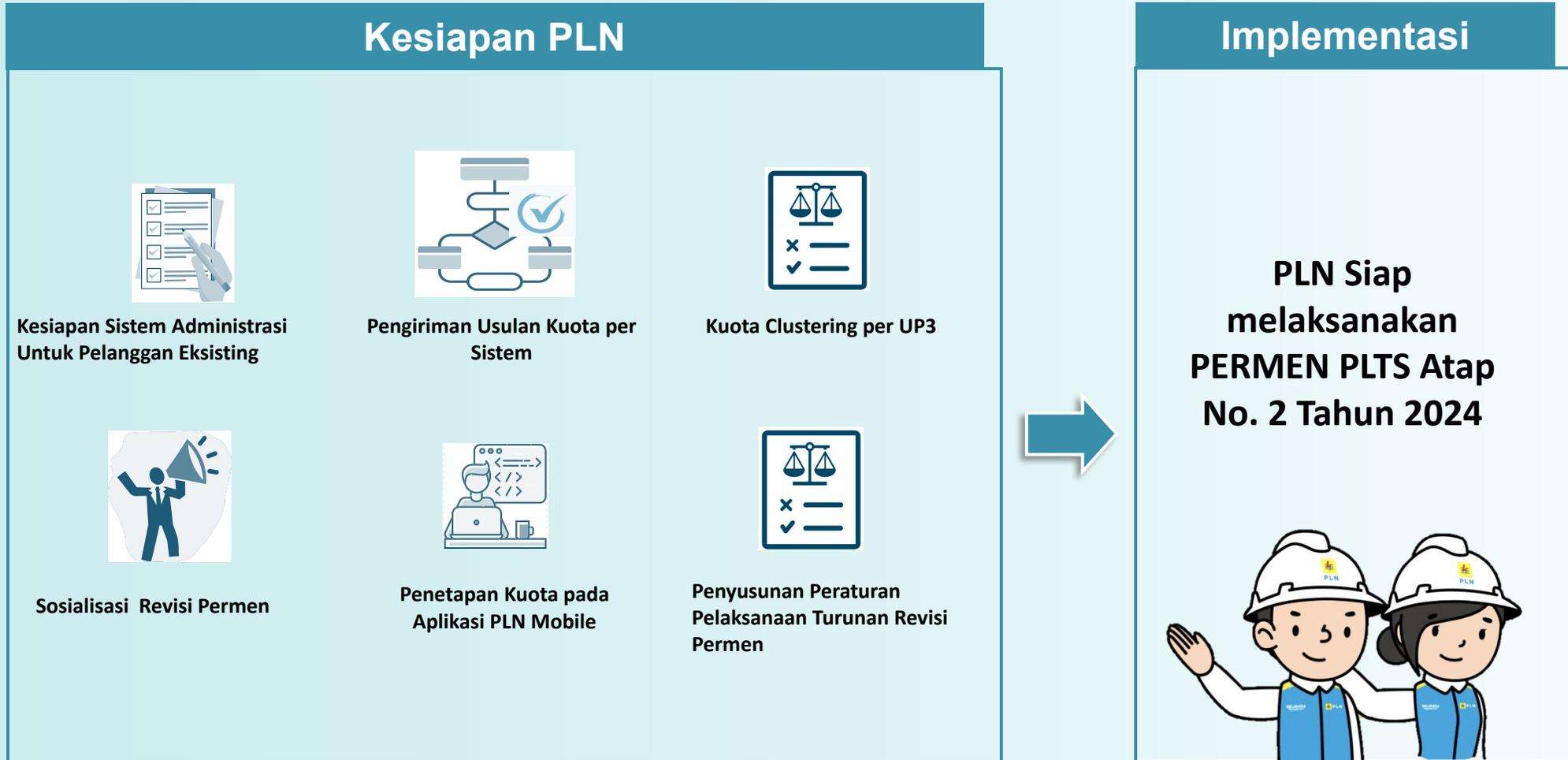
RINCIAN KUOTA PENGEMBANGAN SISTEM PLTS ATAP PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PERSERO) TAHUN 2024 SAMPAI DENGAN TAHUN 2028

SISTEM TENAGA LISTRIK/PROVINSI	KUOTA SISTEM PLTS ATAP (MW)				
	2024	2025	2026	2027	2028
SUMATERA	35,0	45,0	60,0	70,0	80,0
KALIMANTAN BARAT	7,1	9,8	16,4	17,2	18,5
KALSELTENGTIM	22,1	34,0	58,7	62,8	68,3
KALIMANTAN UTARA	0,8	1,1	1,9	2,0	2,2
JAWA MADURA BALI	825,0	900,0	910,0	1.010,0	1.400,0
SULUTGO	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
SULBAGSEL	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
MALUKU DAN MALUKU UTARA	0,7	1,0	1,2	1,4	1,7
PAPUA DAN PAPUA BARAT	0,8	1,1	1,3	1,6	1,9
NUSA TENGGARA BARAT	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2
NUSA TENGGARA TIMUR	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
Jumlah	901	1.004	1.065	1.183	1.593

DIREKTUR JENDERAL KETENAGALISTRIKAN
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA
MINERAL




PLN siap melayani permohonan PLTS Atap *On Grid*, tim PLN bergerak cepat untuk memastikan Permen ESDM Nomor 2 tahun 2024 dapat terlaksana dengan baik.





PLN Telah Melaksanakan Sosialisasi Permen ESDM Nomor 2 Tahun 2024 Bersama Dirjen EBTKE di Kementerian ESDM dan di 3 Kota yaitu Bandung, Surabaya, Medan kepada Masyarakat.



Fitur Perizinan PLTS Atap di PLN Mobile, Mempermudah Pemohon atau Badan Usaha, Proses Pengisian Data Sempel dan Cepat

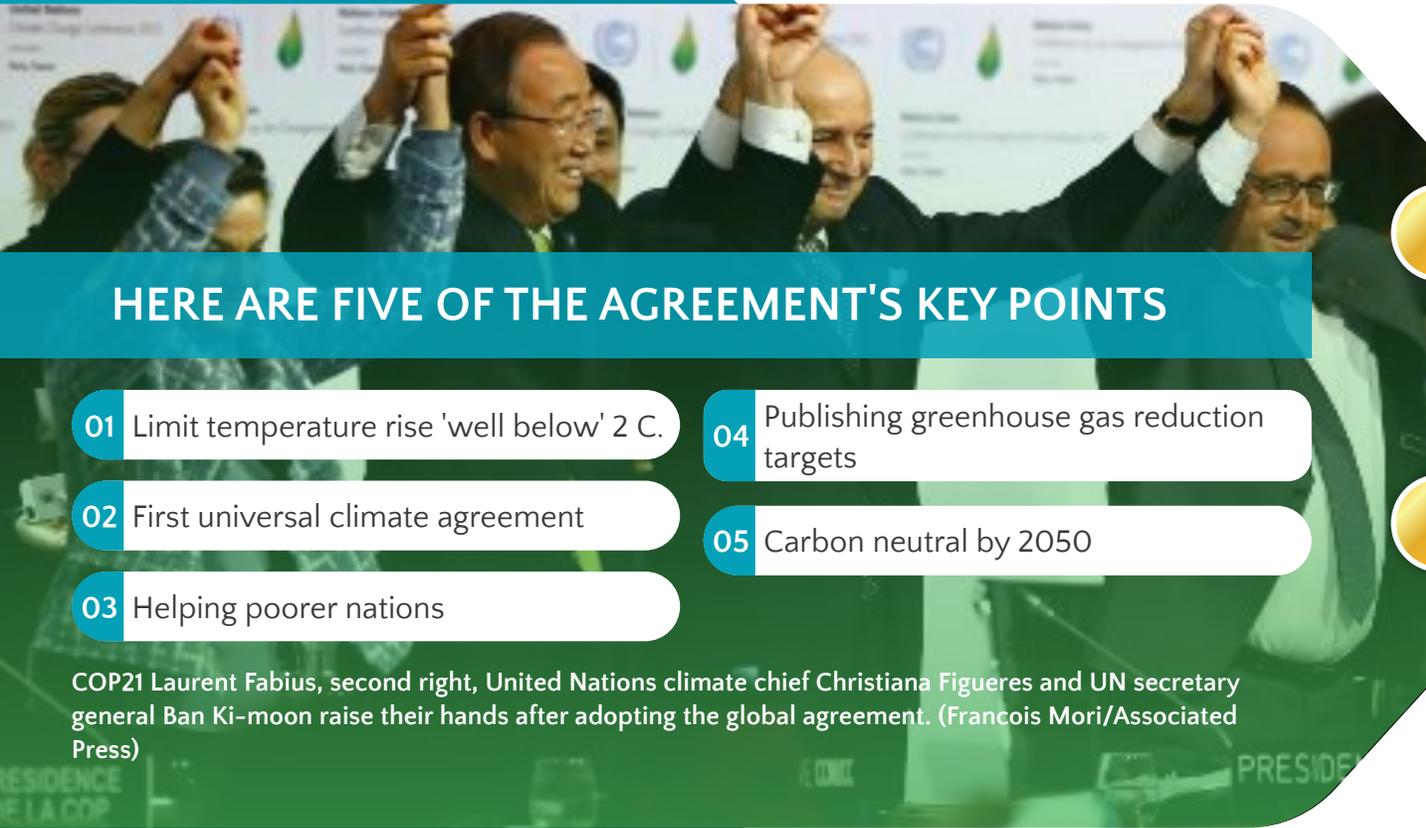


Renewables Energy Certificate (REC)

Dukungan PLN dalam Aksi Mitigasi Perubahan Iklim



PLN sebagai Perusahaan Listrik di Indonesia mempunyai sumber daya yang besar untuk berperan secara aktif dalam aksi mitigasi perubahan iklim melalui pengembangan Renewable Energy sehingga dapat menekan laju emisi carbon sebagaimana komitmen implementasi Paris Agreement sekaligus memenuhi kebutuhan pelaku usaha yang memiliki concern terhadap penggunaan Energi Terbarukan.



HERE ARE FIVE OF THE AGREEMENT'S KEY POINTS

01 Limit temperature rise 'well below' 2 C.

04 Publishing greenhouse gas reduction targets

02 First universal climate agreement

05 Carbon neutral by 2050

03 Helping poorer nations

COP21 Laurent Fabius, second right, United Nations climate chief Christiana Figueres and UN secretary general Ban Ki-moon raise their hands after adopting the global agreement. (Francois Mori/Associated Press)

1

Paris Agreement memicu gerakan global untuk membatasi peningkatan suhu bumi dengan mengurangi emisi dari energi fosil.



2

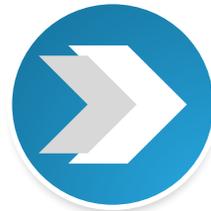
Terdapat lebih dari 260 perusahaan multinasional dalam RE 100 yang berkomitmen untuk menggunakan 100% sumber energi terbarukan untuk melistriki fasilitas dan rantai pasok mereka.



Apa itu Renewable Energy Certificate?

Renewable Energy Certificate atau Sertifikat energi baru terbarukan merupakan instrumen atribut yang mempresentasikan setiap MWh listrik yang diproduksi dari pembangkit EBT. **1 Unit REC setara dengan 1 MWh yang dihasilkan dari pembangkit listrik energi terbarukan PLN yang telah didaftarkan pada tracking system**, sehingga dapat mengakomodir kebutuhan pelanggan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai Green House Gas Protocol Scope 2 yang dihasilkan dari pemakaian listrik pelanggan.

Lebih dari 300 Corporate Buyer sudah mempercayakan kebutuhan pengurangan emisi karbon dari penggunaan listriknya melalui REC PLN.

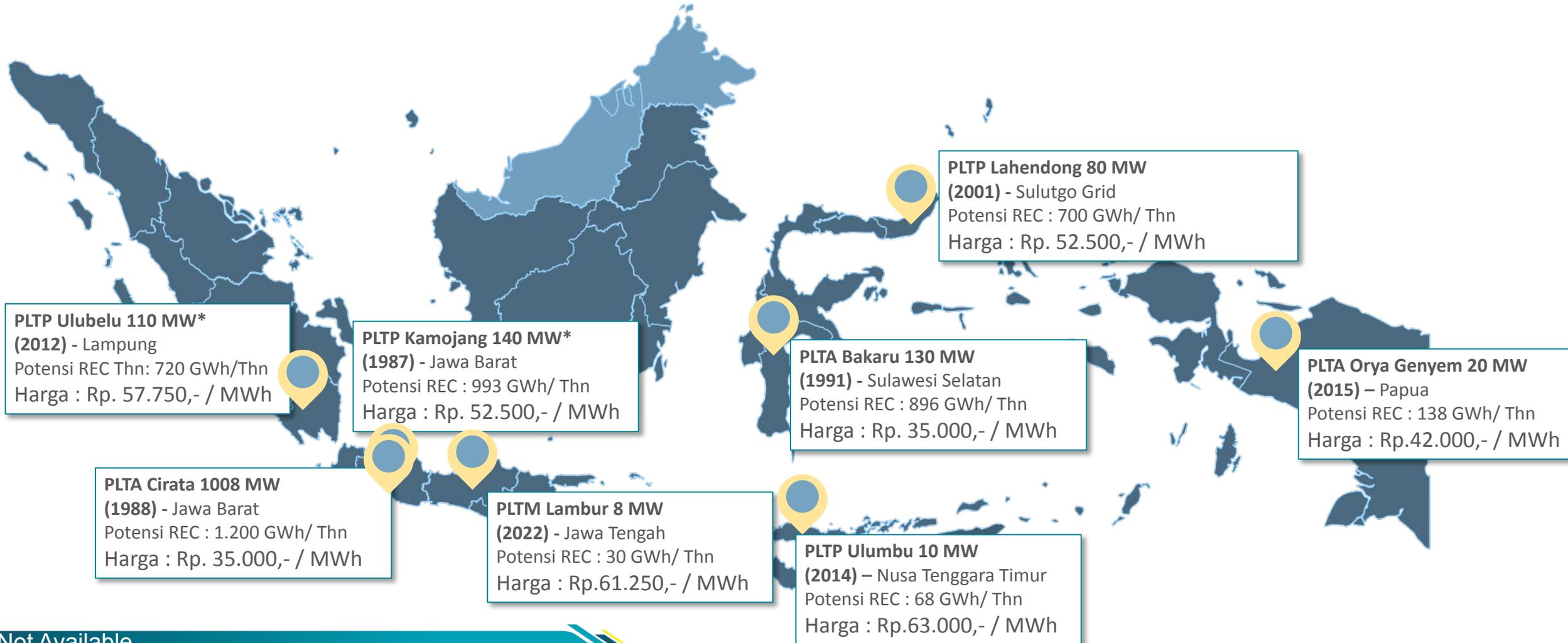


Corporate buyer REC:



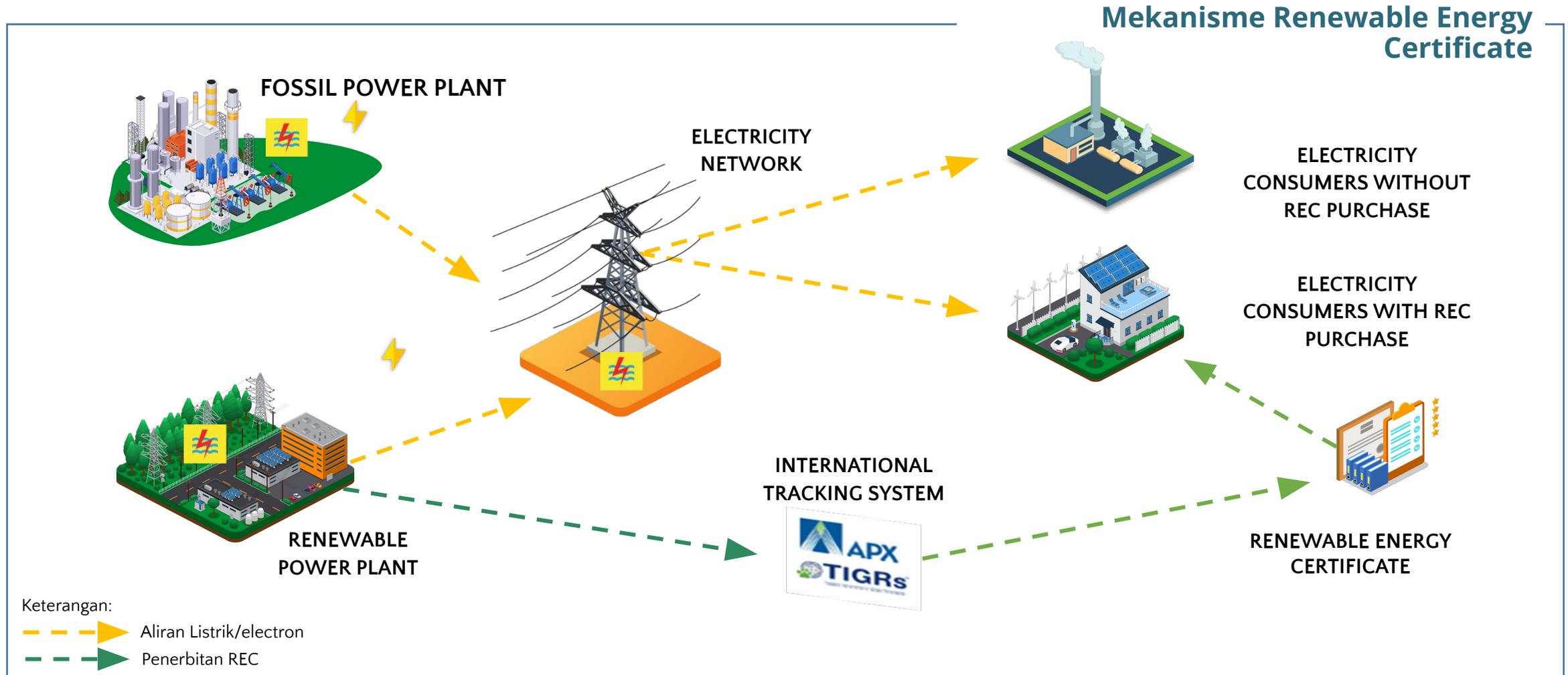
Sumber Layanan Renewable Energy Certificate (REC)

Saat ini terdapat 8 pembangkit yang telah terdaftar untuk melayani kebutuhan REC dari corporate buyer dengan **potensi kapasitas produksi mencapai 4,7 juta REC atau setara 4,7 TWh per tahun**. Dua pembangkit yang baru didaftarkan tahun 2024 yaitu PLTP Ulumbu NTT dengan potensi REC 68 GWh/Thn dan PLTA Orya Genyem Papua dengan potensi REC 138 GWh/Thn.



*Not Available

Sumber pembangkit REC didaftarkan melalui system tracking yang diakui standard internasional APX TIGRs, sehingga dengan teknologi registry TIGRs, REC yang diterbitkan tidak akan double counting. **Dengan penggunaan REC, pelanggan dapat melakukan klaim bahwa listrik yang digunakan bersumber dari energi terbarukan dengan emisi carbon mendekati nol atau nol.**



Untuk memastikan kualitas REC dan mengikuti standar internasional, PLN bekerja sama dengan :



APX Inc: merupakan perusahaan di Amerika Serikat yang menyediakan platform terintegrasi untuk mengakomodir pasar energi dan lingkungan. PLN menjalin kerjasama dengan APX untuk memastikan bahwa energi yang dihasilkan dari pembangkit listrik energi terbarukan dapat dipertanggungjawabkan dan hanya digunakan oleh entitas yang telah membeli sertifikat energi terbarukan (REC). APX membantu PLN dalam proses penerbitan REC sesuai dengan kuantitas pembelian pelanggan dan berdasarkan produksi MWh dari pembangkit *renewable energy* yang didaftarkan.



Tradable Instruments for Global Renewables (TIGR): sistem pelacakan (*tracking system*) atas REC yang diterbitkan, dimana setiap sertifikat akan dilengkapi dengan Serial Number.

ASPECTS

 **Customer**

 **Flexibility**

 **Purchase Mechanism**

 **Purchase Scheme**

 **Privacy and Security**

 **Prices**

 **Benefits**



CONCLUSION

-  Dapat dibeli oleh semua sektor pelanggan seperti: pelanggan industri, komersial, rumah tangga, hingga non-PLN
-  Borderless, dimanapun lokasi pelanggan dapat menggunakan REC PLN.

-  Jumlah pembelian dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan berdasarkan persentase konsumsi listrik tertentu.
-  Frekuensi pembelian dapat dilakukan setiap bulan, tahun atau jangka waktu tertentu sesuai kebutuhan pelanggan

-  PLN menyediakan 2 mekanisme pembelian, retail dan enterprise.
-  Pelanggan retail dapat melakukan pembelian secara mandiri melalui portal layanan REC.
-  Pelanggan korporasi dapat menghubungi CC PLN 123 unit PLN dan mengakses portal layanan REC yang terhubung dengan email layanan REC untuk ditindaklanjuti lebih lanjut oleh Account Executive.

-  Skema pembelian menyesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.
-  Pelanggan dapat melakukan pembelian drop-out pada transaksi REC tanpa kontrak yang mengikat.
-  Pelanggan yang memerlukan pembelian dengan frekuensi dan jangka waktu tertentu dapat diakomodasi dengan Perjanjian Jual Beli REC. Durasi kontrak menyesuaikan dengan kesepakatan pelanggan.

-  Tidak diperlukan lahan untuk pemasangan perangkat tertentu.
-  Tidak perlu mengubah konfigurasi jaringan tertentu yang dapat mempengaruhi kualitas layanan PLN.

-  Harga menyesuaikan jenis dan usia COD pembangkit EBT.
-  Tidak ada biaya investasi yang diperlukan dari pelanggan.

-  Opsi Klaim penggunaan energi terbarukan yang diakui internasional
-  Kemudahan dan percepatan dalam mencapai penurunan emisi karbon scope 2.

KONTRIBUSI REC DALAM AKSELERASI TRANSISI ENERGI

Pendapatan dari REC akan dialokasikan PLN untuk penambahan pembangkit energi baru terbarukan untuk mencapai target Net Zero Emission 2060 sesuai RUPTL PLN, dengan demikian melalui REC, PLN membuka ruang kolaborasi untuk kontribusi pelanggan dalam mendukung akselerasi transisi energi melalui pengembangan EBT yang dilakukan PLN.

Komitmen Indonesia dalam penurunan emisi 29 % tahun 2030 dapat tercapai dengan mendorong penggunaan EBT sebesar 23% pada tahun 2025 sekaligus mewujudkan **Ketahanan Energi Nasional**

Realisasi Penjualan REC

Jumlah REC Terjual
sd 2023

3.483 MWh

Jumlah Pembeli
(Corp. & Retail)

> 300 Buyer

ROADMAP PENGEMBANGAN PEMBANGKIT EBT 2021-2030

Pembangkit	Kapasitas	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Jumlah
PLTP	MW	136	108	190	141	870	290	123	450	240	808	3.355
PLTA	MW	400	53	132	87	2.478	327	456	1.611	1.778	1.950	9.272
PLTM	MW	144	154	277	289	189	43	-	2	13	6	1.118
PLT Surya	MWp	60	287	1.308	624	1.631	127	148	165	172	157	4.680
PLT Bayu	MW	-	2	33	337	155	70	-	-	-	-	597
PLT Biomasa/ sampah	MW	12	43	88	191	221	20	-	15	-	-	590
PLT EBT Base	MW	-	-	-	-	-	100	265	215	280	150	1.010
PLT EBT Peaker	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	300
Jumlah	MW	752	648	2.028	1.670	5.544	978	991	2.458	2.484	3.370	20.923



“Terima kasih atas Kerjasama ini karena dengan adanya Kerjasama ini, Air Liquide Indonesia mampu mendukung dan membantu pelanggan dengan lebih baik untuk mengurangi environmental footprint melalui penggunaan produk rendah karbon,” **Marloes Moerman, President Director Air Liquide Indonesia**



“Mulai 1 Juni 2022 kemarin, seluruh lingkungan kesekretariatan presiden, mulai dari istana kepresidenan di Jakarta, Bogor, Cipanas, Yogya dan Tampaksiring sudah 100 persen menggunakan EBT.” **Kepala Biro Umum, Sekretariat Presiden RI Erry Hermawan - Manfaatkan REC PLN, Seluruh Istana Kepresidenan Diterangi Energi Hijau.**



“Kerja sama ini sangat bermakna bagi Nike yang berkomitmen untuk menjadi bagian dari upaya global dalam memerangi perubahan iklim. Melalui kerja sama ini, produsen apparel olahraga dunia ini melalui pabrik mitranya bersepakat untuk memenuhi renewable energy mereka melalui REC PLN” **Joseph Warren, Managing Director PT Nike Indonesia**



“Seiring dengan anjuran dari AIO pusat di Jepang, adanya program REC memfasilitasi semangat perusahaan terhadap penggunaan energi baru terbarukan dalam kegiatan produksi” **As’ad Abdul Wahid, Plant Manager Amerta Indah Otsuka Pasuruan**



Renewable Energy Markets Asia Awards

Renewable Energy Markets Asia | 9 March 2021

Presented by  **CRS**



PLN RAIH RENEWABLE ENERGY MARKETS ASIA AWARDS 2021

BUMN UNTUK INDONESIA



PLN Berhasil Raih Renewable Energy Markets Asia Awards 2021

Keberhasilan ini diraih atas upaya PLN dalam membangun pasar atau menunjukkan kepemimpinan dalam pengadaan energi hijau di Asia melalui Renewable Energy Certificate (REC).



#PowerBeyondGenerations

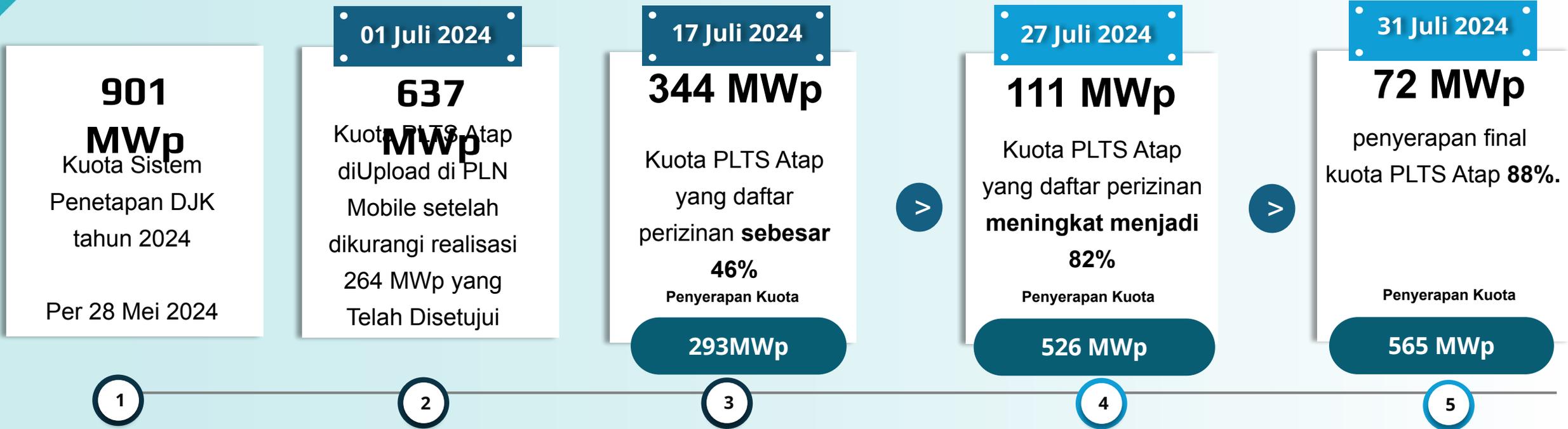
Lokasi Foto:
PLTP Kamojang, Jawa Barat
Beroperasi sejak tahun 1982



TERIMA KASIH



Respon Masyarakat Dan Pelaku Usaha PLTS Atap Sangat Baik Terhadap Permen ESDM Nomor 2 Tahun 2024, Terlihat Dari Penyerapan Kuota PLTS Atap *On Grid* Yang Tersedia Mencapai **88%** Dari Total Kuota Tahun 2024



PLN mempermudah Proses Perizinan Kuota PLTS Atap, yang dapat diakses oleh semua pihak dengan menggunakan Aplikasi PLN Mobile, dan dapat dimonitoring dengan transparan sesuai dengan durasi SLA yang ditetapkan permen ESDM nomor 30 hari kalender



PLN selalu terdepan mendukung penggunaan energi ramah lingkungan, termasuk penggunaan PLTS Atap di pelanggan yang pertumbuhannya terus meningkat dalam kurun waktu 5 tahun. Sampai dengan Juni 2024, PLTS Atap yang terhubung ke Jaringan Listrik PLN telah mencapai 9.324 pelanggan dengan total kapasitas 197,25 MWp

Pelanggan PLTS Atap



Kapasitas MWp PLTS Atap



TARIF	KETERANGAN	JML PLG	KAPASITAS PLTS ATAP
S		615	14.520.230
	S.2 / 1.300 VA	4	4.970
	S.2 / 2.200 VA	21	35.795
	S.2 / 3.500 VA S/D 200 KVA	524	7.900.044
	S.3 / 200 KVA	60	6.575.371
R		6.262	22.343.297
	R.1 / 1.300 VA	107	112.570
	R.1 / 2.200 VA	1.144	1.405.792
	R.1 / 900 VA (RTM)	1	800
	R.2 / 3.500 VA S/D 5.500 VA	3.130	6.794.553
	R.3 / 6.600 VA KEATAS	1.880	14.029.582
B		1.934	27.473.687
	B.1 / 1.300 VA	3	3.180
	B.1 / 2.200 VA S/D 5.500 VA	975	1.531.185
	B.2 / 6.600 VA S/D 200 KVA	864	10.869.041
	B.3 / > 200 KVA	92	15.070.281
P		258	9.968.812
	P.1 / 2.200 VA S/D 5.500 VA	21	51.575
	P.1 / 6.600 VA S/D 200 KVA	192	5.505.147
	P.2 / > 200 KVA	45	4.412.090
	P.3	0	0
I		236	122.605.810
	I.1 / 3.500 S/D 14 KVA	1	6.000
	I.2 / > 14 KVA S/D 200 KVA	35	1.246.320
	I.3 / > 200 KVA	193	98.128.990
	I.4 / 30.000 KVA KEATAS	7	23.224.500
L		19	342.670
	L	19	342.670
JML TOTAL		9.324	197.254.506

NAMAUPI	JML PLG	KAPASITAS PLTS ATAP
ACEH	44	536.900
SUMUT	39	3.561.570
SUMBAR	13	474.200
S2JB	60	1.499.910
BABEL	18	450.300
LAMPUNG	21	2.819.560
RIAU DAN KEPRI	36	725.550
KALBAR	42	1.776.000
KALSELTENG	19	1.040.340
KALTIMRA	51	747.900
SULUTTENGGU	35	1.141.190
SULSELRABAR	28	980.000
MMU	28	678.025
P2B	15	558.950
NTT	23	442.255
NTB	42	782.745
JATIM	657	32.804.738
JATENG DIY	498	27.808.897
JABAR	1.458	62.609.408
JAYA	2.352	28.695.840
BALI	427	6.496.090
BANTEN	3.418	20.624.138
JML TOTAL	9.324	197.254.506