

“Pertama dan Terbesar”

Sertifikat Pengurangan Emisi - Gas Rumah Kaca
PLTGU Blok 3 Muara Karang

Surabaya, 05 Oktober 2023

Climate Change

Ancaman nyata bagi kehidupan manusia

Muara Baru, Jakarta Utara, DKI Jakarta

ABOUT US

PT PLN (Persero) Portfolio's

By the end of December 2022, the total installed capacity and number of PLN (Holding and Subsidiaries) generating units reached **44,939.88 MW** and **6,314 units**, with 31,328.92 MW (69.71%) located in Java Island.



Subholding



PT PLN Nusantera Power



PT PLN Indonesia Power



PT PLN ICON Plus



PT PLN Energi Primer Indonesia

Subsidiaries



PT PLN Batam



PT PLN Enjiniring



PT PLN Tarakan



PT Majapahit Holding BV



PT Haleyora Power




PT Energy Management Indonesia



PT Mandau Cipta Tenaga Nusantara

PLN Nusantera Power


- Established in 1995, sub-holding generation company of PT PLN (Persero)
- Operating more than 23,712 MW power plants
 - Coal Fire Power Plant
 - Hydro Power Plant,
 - Gasification Combined Power Plant
 - Micro Hydro Power Plant
 - Diesel Power Plant
 - PV Power Plant
- Offering End-to-End Power Generation Solutions for various types of Power Plant



4,809
PLN NP's Employees
(April 2023)




3,000+
Certified Service
Engineers



1,200+
Unit Power Plants



23,712 MW
Installed Capacity
(18,573 MW Full
Ownership & 5,139 MW
Share Ownership)



2,349 MW
Green Energy
Installed Capacity
(2,164 Hidro Power &
185* Solar PV
Installed)

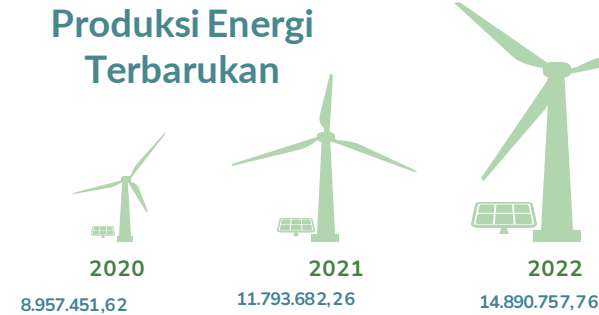


100+ Project Complete
Annually (MRO, RLA,
EAM, etc)
500+ Partnerships
Manufacture
46+ Sparepart customer
250 EPC Work Complete

Sampai dengan Tahun 2023, PNP telah berhasil mengurangi Emisi CO2 sebesar 17 Juta Ton CO2, dari BAU (Business As Usual)



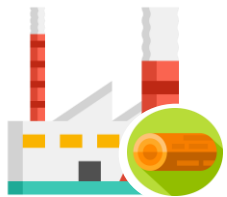
 **~17 Juta tCO₂**
penurunan emisi



Penggunaan energi PLN NP satuan gigajoule (GJ) dengan sumber factor konversi menggunakan General Converter for Energy dari International Energy Agency (IEA)

*Proyeksi BaU 2023 : 269 Juta tCO₂

Biomass co-firing



0,7

Juta tCO₂

Melakukan co-firing di 22 lokasi, yang mengurangi emisi sebesar **0,7 Juta Ton CO₂** sejak GoLive 2020

Energy Efficiency



2,7

Juta tCO₂

Meningkatkan efisiensi pembangkit, melalui program Digitalisasi iCORE dan A-BOOT (Advance Boiler Optimization & Tuning) yang mengurangi emisi sebesar **0,9 Juta Ton CO₂** sejak 2020

More efficient coal plant

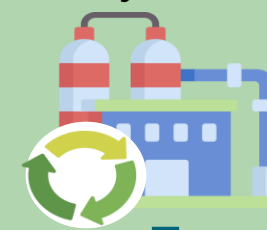


2,2

Juta tCO₂

Mengganti PLTU subcritical dengan PLTU supercritical dan ultra-supercritical (Jawa 7, 2x1000MW dan Jawa 8, 1x1000MW)

Gas combined cycle

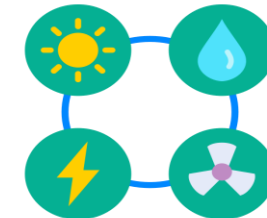


7

Juta tCO₂

Memanfaatkan gas buang dari PLTGU Combined Cycle untuk menghasilkan listrik tambahan (PLTGU Muara Karang 500MW)

Renewable energy



4,5

Juta tCO₂

Mengoperasikan 1,3 GW Kit EBT terbesar (Cirata dari Brantas), dengan data sejak 2020

Daftar Proyek Pengurangan Emisi terverifikasi ISO 14064-2 di PLN NP

Blok 3 PLTGU Muara Karang



z	Sistem Registri Nasional (KLHK)
Nomor Registrasi	11-PRX-2022-10867
Nomor Verifikasi	LVV-4012 5 Jun 2023
Jenis metodologi yang digunakan	Pembangunan pembangkit listrik baru berbahan bakar gas bumi Referensi: SK Dirjen No. 38/PPI/IGAS/PPI.2/11/2020 yang mengacu pada CDM ACM0025 Pengusul: Direktorat Teknik dan Lingkungan, Ditjen Gatrik KESDM Kategori: Penerapan Teknologi Energi Bersih (MSEP-009)
Validator dan Verifikator	PT Mutu Agung Lestari

Tahun	Emisi <i>baseline</i> (tCO ₂)	Emisi proyek (tCO ₂)	Emisi <i>leakage</i> (tCO ₂)	Reduksi emisi (tCO ₂)
2022	1.987.779	865.611,58	195.056	927.112

PLTA Renun (2x41 MW)



Skema GRK	Verified Carbon System-VCS (Verra)
Nomor Registrasi	ID 488
Nomor Verifikasi	MY-VCSPVer 21/13 -21/074
Jenis metodologi yang digunakan	VCS Program Guide Version 4.0 with CDM Methodology: Grid Connected Electricity Generation from Renewable Resources. ACM0002 version 17.0
Validator dan Verifikator	TUV NORD CERT GmbH

Tahun	Emisi <i>baseline</i> (tCO ₂)	Emisi proyek (tCO ₂)	Emisi <i>leakage</i> (tCO ₂)	Reduksi emisi (tCO ₂)
2018	218.237	0	0	218.237
2019	228.769	0	0	228.769
2020	186.008	0	0	186.008

PLTA Sipansihaporas (2x25MW)



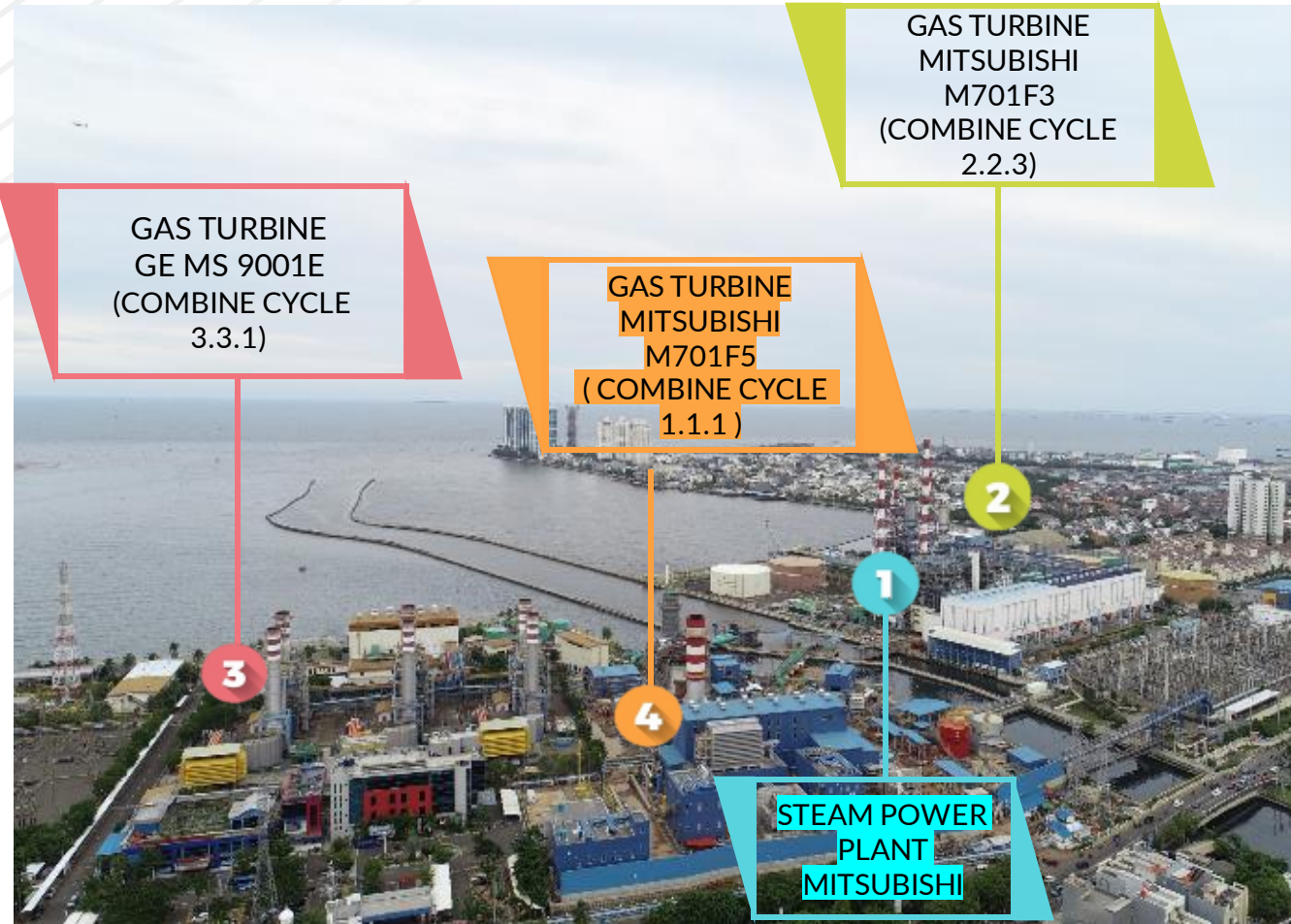
Skema GRK	Verified Carbon System-VCS (Verra)
Nomor Registrasi	ID 486
Nomor Verifikasi	MY-VCSPVer 21/11-21/072
Jenis metodologi yang digunakan	VCS Program Guide Version 4.0 with CDM Methodology: Grid Connected Electricity Generation from Renewable Resources. ACM0002 version 17.0
Validator dan Verifikator	TUV NORD CERT GmbH

Tahun	Emisi <i>baseline</i> (tCO ₂)	Emisi proyek (tCO ₂)	Emisi <i>leakage</i> (tCO ₂)	Reduksi emisi (tCO ₂)
2018	181.982	0	0	181.982
2019	143.197	0	0	143.197
2020	153.784	0	0	153.784

Project Utama: SPE PLTGU Blok 3

Unit Pembangkitan Muara Karang

Daftar Pembangkit



Nama Sumber Emisi	Kode Cerobong	Kapasitas Pembangkit	Tahun Operasi	Bahan Bakar
PLTU 45	PLTU4	200 MW	1981	GAS/MFO
	PLTU5		1982	
PLTGU Blok 1	HRSG 1.1	105 MW	1991	GAS/HSD
	HRSG 1.2		1991	
	HRSG 1.3		1991	
PLTGU Blok 2	HRSG 2.1	250 MW	2009	GAS
	HRSG 2.2		2009	
PLTGU Blok 3	HRSG 3.1	500 MW	2021	GAS

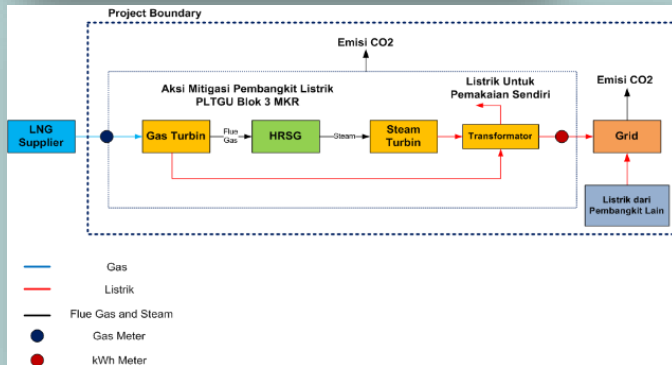
“Newest Technology, Most Efficient dan Clean Air”

Jl. Pluit Ayu Karang, Jakarta Utara

Our Newest Clean Project:

Nomor Akun	11-PR-X-2022-10867
Judul Kegiatan	Pembangunan Pembangkit Listrik Baru Berbahan Bakar Gas Bumi PLTGU Blok 3 PJB Muara Karang
Status Pelaksanaan	Kegiatan sedang berjalan
Status	VALIDATED
Tanggal Mulai	Feb-2020
Tanggal Akhir	Feb-2040
Durasi	241 bln
Tujuan Umum	PLTGU Muara Karang PLTGU Blok 3 dibangun atas dasar meningkatkannya kebutuhan dasar listrik DKI Jakarta yang mengalami pertumbuhan rata-rata 6,2% per tahun atas dasar tersebut pembangunan PLTGU Blok 3 ini dilakukan dengan kapasitas sebesar 516 MW untuk memenuhi kebutuhan listrik di wilayah DKI Jakarta pada tahun 2022.
Tujuan Khusus	PLTGU Muara PLTGU Blok 3 merupakan salah satu pembangkit dengan bahan bakar gas dengan Teknologi Gas Turbin Terbaru dan Pertama di Indonesia M701F5 dengan Efisiensi Kinerja mencapai 62% secara design saat combine cycle untuk meminimalisir emisi gas buang.
Disubmit oleh	PT PJB UP Muara Karang
Tersubmit pada	Aug 18, 2022, 4:54:43 AM

Sumber: tampilan akun SRN PPI PLN-NP



Sumber: Project Boundary DRAM



Sertifikat Penurunan Emisi Sistem Registri Nasional- Pengendalian Perubahan Iklim KLHK



5,3 Juta tCO₂

Defisit Kuota Emisi
PTBAE-PU PLTU
Di Indonesia**



0,9 Juta tCO₂

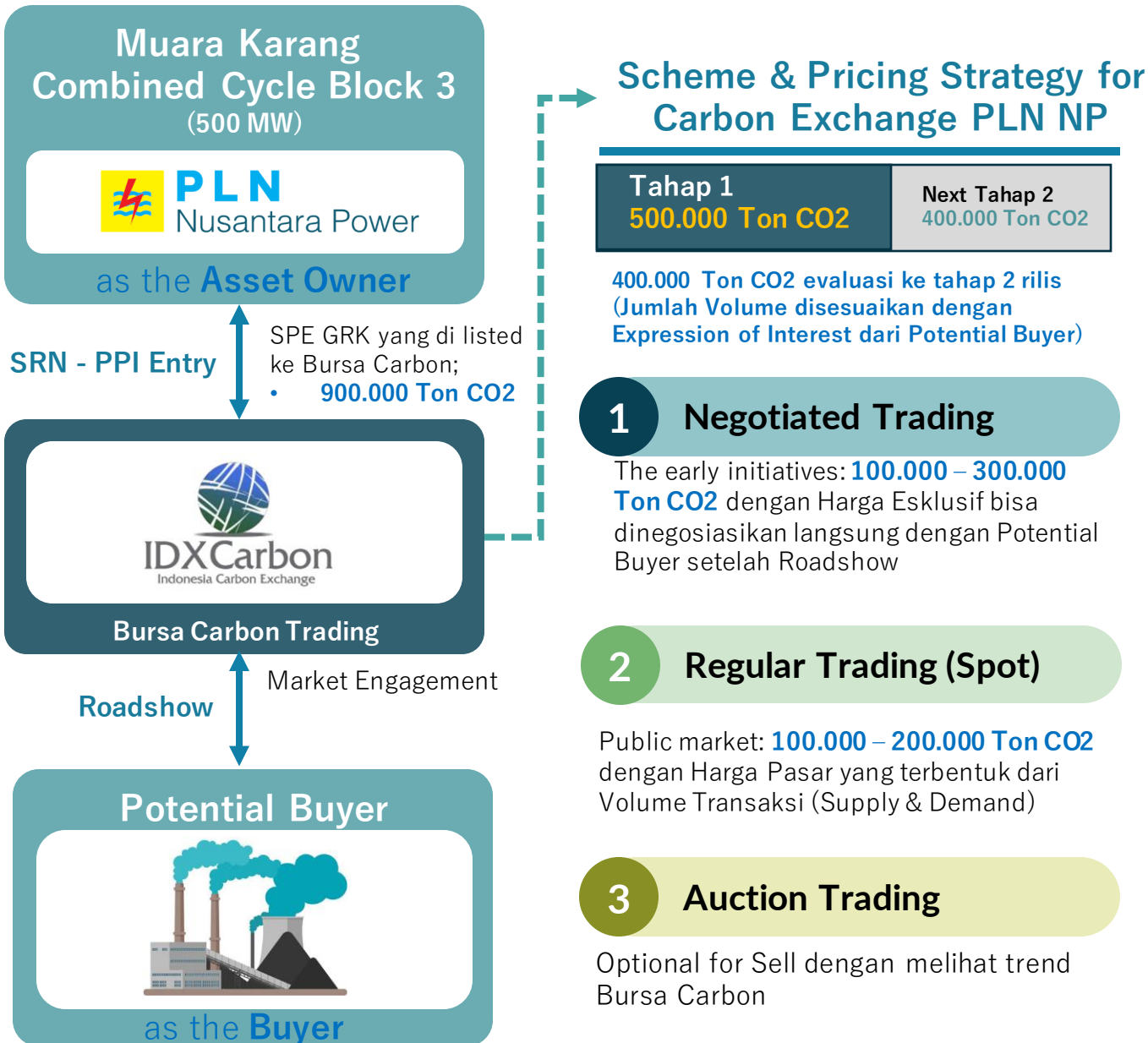
Sertifikat Penurunan Emisi
yang telah terbit dari SPE
per tahun



54 Miliar IDR

Valuasi NEK
Dari SPE **PLTGU Blok 3***
*buffer inventory 3%SPE

Business Scheme for IDXC

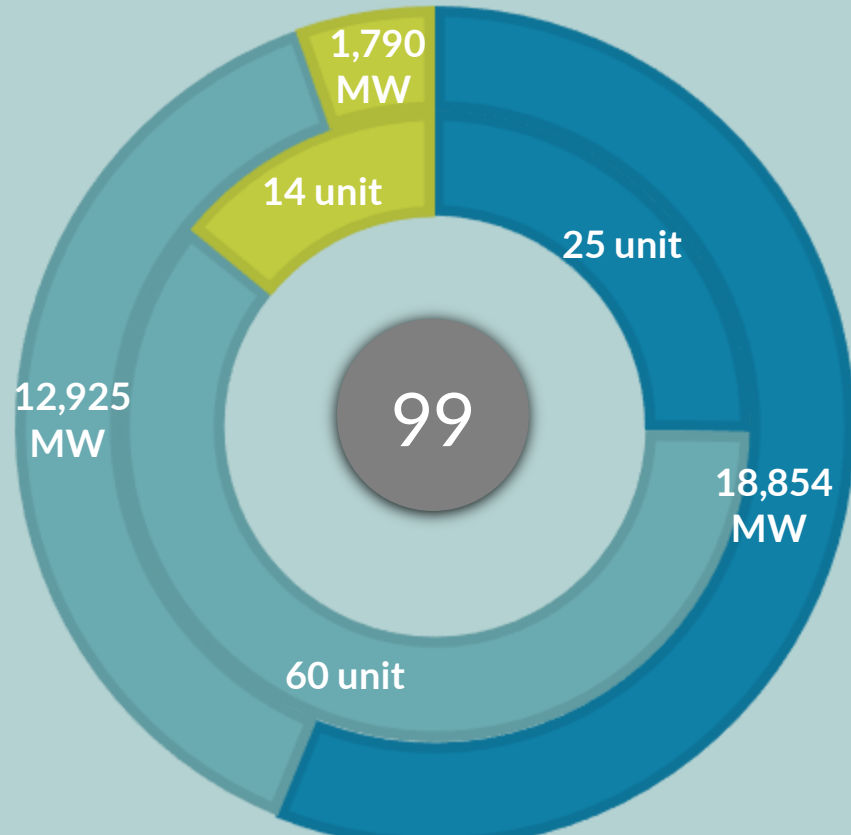


Estimasi Marketcap Terhadap
Average price x Total Volume
 (± 54 IDR Mio.)

Primary Demand: Compliance and NZE Company

Compliance : PTBAE-PU ESDM

- PLTU > 400 MW non MT
- PLTU 100-400 MW non MT
- PLTU > 100 MW MT



Total PLTU Batubara Nasional:
± 39.016 MW

Key milestone
(Permen ESDM 16/2022)

- ❑ **31 Jan 2024**
Penyerahan Laporan Emisi GRK 2023 ke Apple Gatrik ESDM
- ❑ **31 Jan 2024**
Penerbitan PTBAE-PU untuk kegiatan 2024
- ❑ **31 Maret 2024**
Deadline laporan validasi verifikasi Laporan Emisi GRK
- ❑ **20 April 2024**
Deadline perdagangan untuk pemenuhan laporan emisi GRK 2023
- ❑ **1 Mei 2024**
Penyampaian Evaluasi ESDM dan revisi 75% PTBAE-PU 2024 bagi pelaporan yang tidak memenuhi *compliance*



NZE Initiatives Adopters



Sustainability Project

Another SPE soon to be launched:

1. Add on HRSG from single to combined cycle Muara Tawar Blok 2,3,4 : 45.000 tCO₂/year
2. PLTMG Arun Peaker 13 x 18,6 MW : 300 .000 tCO₂/year



Roadmap

Membuat roadmap jangka panjang dan pendek



Pasar

Perluasan segmentasi dan target



Feedback

Dari konsumen untuk peningkatan layanan produk



Analisis

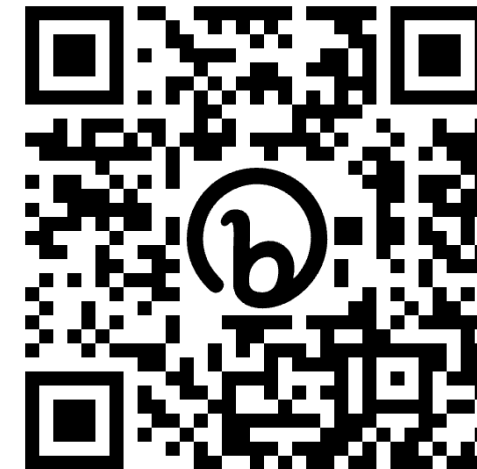
Survey kebutuhan pelanggan sebagai dasar kajian kelayakan investasi



Evaluasi

Evaluasi pada kompetitor secara periodic

Espression of Interest



* [Link Pengisian Absensi & Engagement Survey](#)

Terimakasih

Contact Us:

Vice President Business Development
Derivatives

Adi Wijaya +62 813-2725-2430

