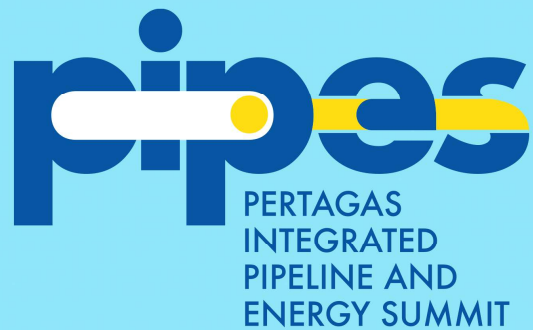




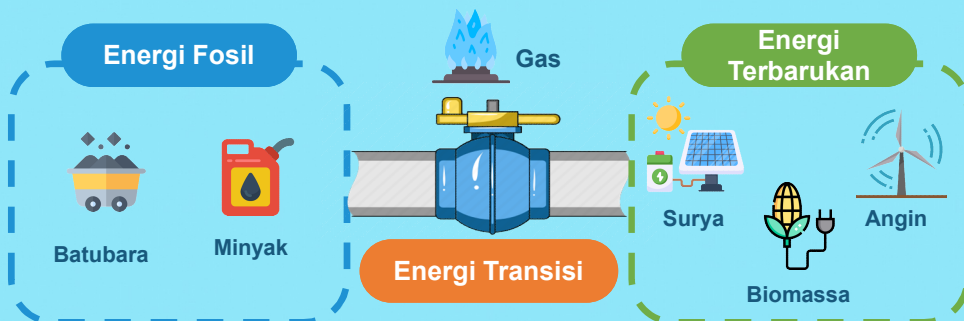
Peran Perusahaan Inspeksi Dalam Memastikan Kesiapan Infrastruktur Gas Bumi Dalam Transisi Energi

PT. Biro Klasifikasi Indonesia
(Persero)

Perusahaan Inspeksi Migas

LATAR BELAKANG TRANSISI ENERGI

- **Transisi energi** adalah proses peralihan dari penggunaan **energi fosil ke sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan** seperti energi terbarukan (surya, angin, biomassa).
- Namun, **gas bumi (natural gas)** tetap berperan sebagai "**energi transisi**" karena lebih bersih dibandingkan batu bara dan minyak.



Fungsi Gas Bumi:

- Pembangkit listrik
- Industri (sebagai bahan bakar dan bahan baku)
- Transportasi (LNG/CNG)
- Rumah tangga

Infrastruktur Pendukungnya:

- Jaringan pipa transmisi dan distribusi
- Fasilitas penyimpanan (storage)
- Regasifikasi LNG
- Fasilitas kompresi dan pengukuran

Kesiapan dan keamanan infrastruktur ini sangat krusial untuk menjamin keberlangsungan pasokan energi dalam masa transisi

PERAN STRATEGIS PERUSAHAAN INSPEKSI

Perusahaan inspeksi independen (Inspection Body/Third Party Inspection – TPI) berperan penting dalam:

1 Inspeksi Desain dan Konstruksi

- ✓ Verifikasi desain terhadap standar (API, ASME, ISO)
- 📄 Sertifikasi material & fabrikasi pipa/tangki
- ☐ Pemeriksaan instalasi & keselamatan konstruksi

2 Inspeksi Operasional & Pemeliharaan

- 💧 Uji kebocoran, integrity test, hydrotest
- 🔍 Pemeriksaan NDT: radiografi, ultrasonik, magnetic
- ↻ Inspeksi berkala untuk cegah kegagalan operasi

3 Audit Keselamatan & Regulasi

- ⚖️ Kepatuhan regulasi ESDM, SKK Migas, Ditjen Migas
- 📁 Verifikasi dokumen, SOP, manajemen risiko
- 📄 Penerbitan SLO & SERTEL

4 Digitalisasi & Teknologi

- 🚁 Drone & sensor IoT untuk monitoring
- 🧠 Digital twin & predictive maintenance

TANTANGAN DAN SOLUSI

TANTANGAN

SOLUSI



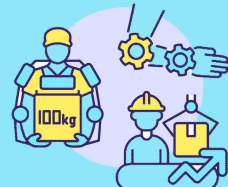
Infrastruktur tua
dan berisiko



Kurangnya SDM
terlatih



Kesenjangan standar
nasional dan
internasional



Perubahan teknologi
cepat



Inspeksi intensif
dan revalidasi umur
teknis



Pelatihan,
sertifikasi, dan
kerja sama dengan
lembaga teknis



Harmonisasi
standar,
benchmarking
global



Adaptasi metode
inspeksi digital dan
real-time
monitoring

STUDI KASUS

Inspeksi Fasilitas Regasifikasi LNG – Jawa Barat:

- Verifikasi sistem tekanan & pengaman kebocoran gas
- Pemeriksaan sistem kelistrikan

Hasil:

- Potensi kebocoran gas teridentifikasi & dicegah
- Fasilitas mendapat Sertifikat Laik Operasi (SLO) untuk 5 tahun

PERAN DALAM MENDUKUNG PROGRAM PEMERINTAH

Perusahaan inspeksi memiliki peran vital dalam memastikan infrastruktur gas bumi tetap andal, aman, dan efisien sebagai penopang utama dalam masa transisi energi.

Dengan dukungan teknologi dan regulasi yang kuat, mereka menjadi mitra strategis dalam mempercepat tercapainya sistem energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.



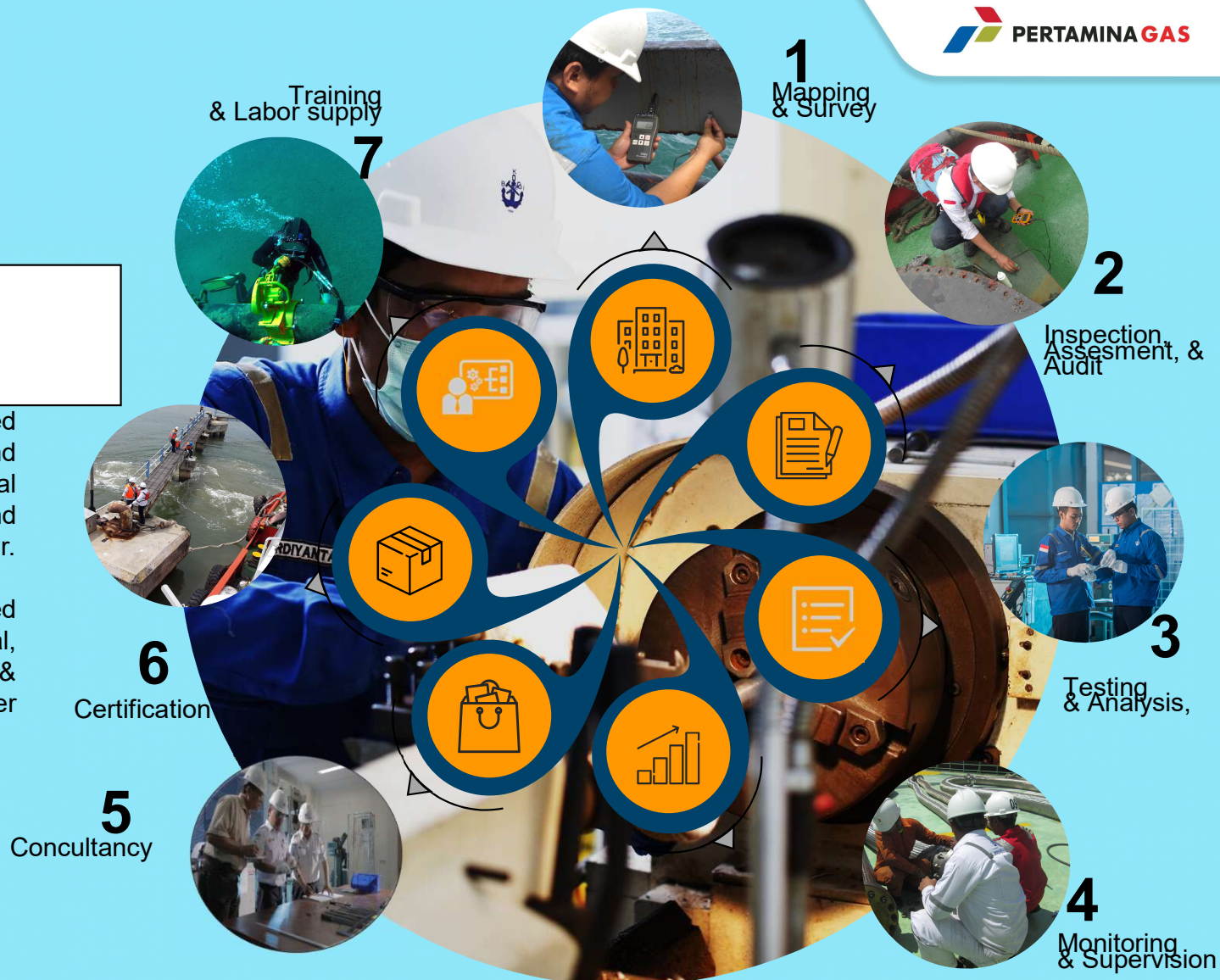
Dukungan Terhadap Target Pemerintah

- ⚡ **Meningkatkan keandalan pasokan gas** untuk sektor kelistrikan dan industri
- ☐ **Menjamin keselamatan publik & perlindungan lingkungan**
- 💼 **Meningkatkan daya tarik investasi** lewat jaminan kepatuhan teknis
- 🌱 **Mendorong efisiensi energi & pengurangan emisi karbon**

SBU ENERGY & INDUSTRY

In the sector of industrial, services provided includes all areas other than Marine and Energy sector such as work in the Industrial sector, Manpower sectors, Land Transportation sector and other related sector.

In the sector of Energy, the services provided includes sector of Oil & Gas, Mineral & Coal, Electrification, Renewable Energy & Conversion Energy, Transportation and other related sector.



SURAT PERIZINAN & PENUNJUKKAN DARI KEMENTERIAN ESDM - DIRJEN MIGAS No.- 11892/MG/06/DMT/2024



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI
GEDUNG IBNU SUTOWO, JALAN H.R. RASUNA SARD KAV. B-5, JAKARTA 12910

KOTAK POS : 12960/KT 100.12 TELEPON : (021) 5206110 (HUNTING) FAKS/BLE : (021) 5206114 E-MAIL : su.migas@esdm.go.id

Nomor : B-11892/MG.06/DMT/2024 3 Desember 2024
Sifat : Biasa
Lampiran : Satu Berkas
Hal : Perubahan Pengesahan Perusahaan Inspeksi PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)

Yang terhormat,
Direktur Utama PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)
Graha BKI Lt. 5
Jln. Yos Sudarso No. 38-40
Jakarta Selatan

Sehubungan dengan surat Saudara No. B.00012/UM.012/DOP/KI-24 perihal Permohonan Surat Perubahan Pengesahan Perusahaan Inspeksi tanggal 8 November 2024 dan kelengkapan dokumen yang kami terima pada tanggal 26 November 2024, maka mengacu pada :

- Peraturan Menteri ESDM No. 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi; dan
- Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi No. 357/K/HK.02/DJM/2023 tentang Persyaratan Pengesahan Perusahaan Inspeksi, Tata Cara Pengesahan Perusahaan Inspeksi, dan Mekanisme Pengawasan Perusahaan Inspeksi pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi,

bersama ini kami sampaikan bahwa berdasarkan hasil evaluasi Tim Evaluasi Pengesahan Perusahaan Inspeksi, penyesuaian lampiran Tenaga Ahli Pelaksana Inspeksi Teknis pada pengesahan Perusahaan Inspeksi PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) sebagaimana Daftar Tenaga Ahli Pelaksana Inspeksi Teknis terlampir yang menjadi 1 (satu) kesatuan dan bagian tidak terpisahkan dari Pengesahan Perusahaan Inspeksi Nomor 005/04/PI/DJM.T/2024 tanggal 20 Januari 2024.

Dengan terbitnya surat ini, maka Lampiran Daftar Tenaga Ahli Pelaksana Inspeksi Teknis pada Surat Pengesahan Perusahaan Inspeksi PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Nomor 005/04/PI/DJM.T/2024 tanggal 20 Januari 2024 dinyatakan tidak berlaku.

Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Jenderal Migas
Direktur Teknik dan Lingkungan Migas



Ditandatangani secara elektronik
Noor Arifin Muhammad

Tembusan:
1. Direktur Jenderal Migas
2. Sekretaris Ditjen Migas

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSI/E



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI**

SURAT KEMAMPUAN USAHA PENUNJANG MIGAS
No. 1075/SKUP-J/DMB/2024

Memperhatikan surat permohonan Biro Klasifikasi Indonesia No. B.00011/UM.012/DOP/KI24 tanggal 1 Oktober 2024 dan berdasarkan :

- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 14 Tahun 2018 tentang Kegiatan Usaha Penunjang Minyak dan Gas Bumi.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 15 Tahun 2013 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.
- Hasil penelitian dan penilaian kemampuan usaha penunjang Migas meliputi aspek legal (status usaha dan finansial), teknis (kemampuan produksi dan sistem manajemen), jaringan pemasaran dan layanan purna jual.

DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI

Dengan ini memberikan Surat Kemampuan Usaha Penunjang (SKUP) Migas kepada :

Nama Perusahaan : **Biro Klasifikasi Indonesia**
Alamat : Jl. Yos Sudarso No.38-40, Tanjung Priok, Jakarta 14320, Kota Jakarta Utara, DKI Jakarta
Penanggung Jawab : R. Benny Susanto

sebagai perusahaan penunjang migas yang telah mampu memproduksi jasa dalam negeri :

Hasil Produksi : Jasa Non Konstruksi : Inspeksi Teknis Dan Pengujian Teknis, Penelitian Dan Pengembangan
(data resume dan spesifikasi terlampir)

Rating Perusahaan : ★★★★★

Dengan ketentuan dan catatan sebagai berikut :

- Perusahaan wajib memenuhi spesifikasi teknis, standar dan TKDN sebagaimana tercantum dalam lampiran SKUP Migas ini.
- Perusahaan wajib meningkatkan capaian TKDN barang dan / atau jasa hasil produksinya.
- Perusahaan wajib menyampaikan laporan setiap 6 (enam) bulan sekali dan/atau apabila ada perubahan data dan informasi dalam SKUP Migas ini kepada Direktorat Pembinaan Program Migas
- Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi akan melakukan evaluasi melalui pemeriksaan lapangan secara berkala terhadap perusahaan / perseorangan pemegang SKUP Migas.
- Apabila dalam pelaksanaan usaha terbukti tidak memenuhi ketentuan yang berlaku, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi akan memberikan sanksi sampai dengan pencabutan SKUP Migas ini.

Dikeluarkan di Jakarta
Pada tanggal 11 Oktober 2024
a.n. Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
Direktur Pembinaan Program Migas



Dr. Mirza Mahendra, S.T., M.T., M.M.
NIP. 198102032005021001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSI/E



Referensi :

1.

Permen ESDM No. 32 Tahun 2021 Tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi

2.

Kepdirtekling Migas No. 199.K/HK.02/DMT/2024 Mekanisme Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Peralatan

3.

Kepdirtekling Migas No. 184.K/HK.02/DMT/2024 Mekanisme penelaahan Desain Instalasi Minyak dan Gas Bumi

4.

Kepdirtekling Migas No. 197.K/HK.02/DMT/2024 Mekanisme Analisa Resiko Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas

5.

Kepdirtekling Migas No. 182.K/HK.02/DMT/2024 Mekanisme Rekayasa Terbalik (Reverse Engineering) Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gs Bumi

6.

Kepdirtekling Migas No. 183.K/HK.02/DMT/2024 Mekanisme Penilaian Perpanjangan Umur Layan (Residual Life Aessment)

Certification and Inspection



“untuk Menjamin keselamatan, keamanan, kehandalan operasi minyak dan gas bumi, perlu dilakukan inspeksi teknis dan pemeriksaan keselamatan terhadap setiap instalasi dan peralatan pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi.”

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Peralatan

Inspeksi Teknis	Pemeriksaan Keselamatan
Definisi	
Suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung meliputi pemeriksaan dokumen, pemeriksaan fisik, dan pengujian peralatan dan/atau Instalasi mengacu pada ketentuan peraturan perundang-undangan, standar, dan kaidah keteknikan yang baik	inspeksi terhadap Keselamatan Migas dan keteknikan atas dipenuhinya ketentuan peraturan perundang-undangan, standar, dan kaidah keteknikan yang baik dan pengawasan dalam rangka pelaksanaan Inspeksi Teknis pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi
Pelaksana	
❖ Kontraktor atau Pemegang Izin Usaha dibawah tanggung jawab Kepala Teknik ❖ Perusahaan Inspeksi	Inspektur Migas
Output	
❖ Kontraktor atau Pemegang Izin Usaha: Keterangan Hasil Inspeksi ❖ Perusahaan Inspeksi: Sertifikat Inspeksi Teknis	Laporan Hasil Pemeriksaan Keselamatan
Lingkup	
Review, Verifikasi, Visual Inspeksi, Internal dan eksternal Inspeksi, witness dan Pengujian	Review dan Verifikasi Hasil Inspeksi Teknis

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Peralatan

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan **WAJIB** dilakukan terhadap Instalasi dan/atau peralatan yang:

- ❖ Akan dipasang atau dibangun;
- ❖ Sedang dibuat, dipasang atau dibangun;
- ❖ Telah dibuat, dipasang atau dibangun;
- ❖ Telah beroperasi;
- ❖ Pada saat Pengujian unjuk kerja (performance test); dan/atau
- ❖ Sewaktu-waktu apabila diperlukan.

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan dapat dilakukan secara berkala berdasarkan:

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan dapat dilakukan secara berkala berdasarkan:

- ❖ **Jangka waktu tertentu (setiap 4 tahun); atau**
- ❖ **hasil Analisis Risiko.**

Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan wajib dilakukan terhadap:

INSTALASI

yang digunakan pada:

- Kegiatan eksplorasi dan/atau eksploitasi
- Kegiatan pengolahan
- Kegiatan pengangkutan
- Kegiatan penyimpanan dan niaga
- Kegiatan penunjang yang digunakan dalam Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi

PERALATAN

terdiri atas:

- Alat Pengaman
- Bejana Tekan termasuk tabung accumulator
- Tangki Penimbun
- Pesawat Angkat
- Peralatan Putar
- Peralatan Listrik
- Bangunan Struktur di Perairan
- Sistem Alat Ukur

Instalasi Pipa Penyalur

“Instalasi Pipa Penyalur pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi **WAJIB** dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan”

“Kontraktor atau Pemegang Izin Usaha **WAJIB** memastikan keselamatan atas Instalasi Pipa Penyalur yang terdapat kegiatan atau kepentingan lain”

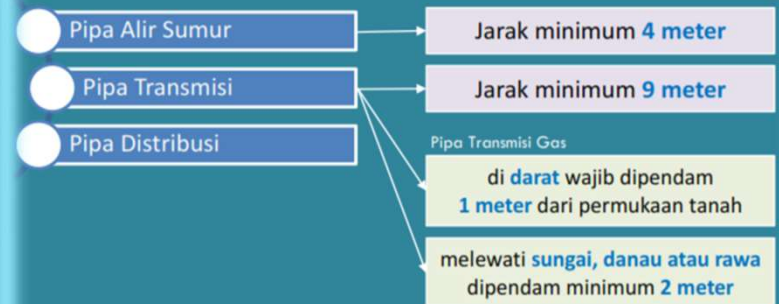
Instalasi **Pipa Penyalur WAJIB** dilengkapi dengan:

- **Sistem Pemantauan;**
- **Sistem Pencegahan;** dan
- **Sistem Pengaman,**

untuk dapat mengendalikan proses, mendeteksi dan mencegah bahaya, serta sistem tanggap darurat dan **WAJIB** dituangkan dalam **Penelaahan Desain** dengan mengacu pada Standar dan kaidah keteknikan yang baik

Instalasi Pipa Penyalur yang berada di darat **WAJIB** memiliki **Hak Lintas Pipa (Right Of Way)**.

Jenis Pipa Penyalur



WAJIB
dilakukan
ANALISIS
RISIKO

1

Penggelaran Instalasi Pipa Penyalur yang berada dilepas pantai

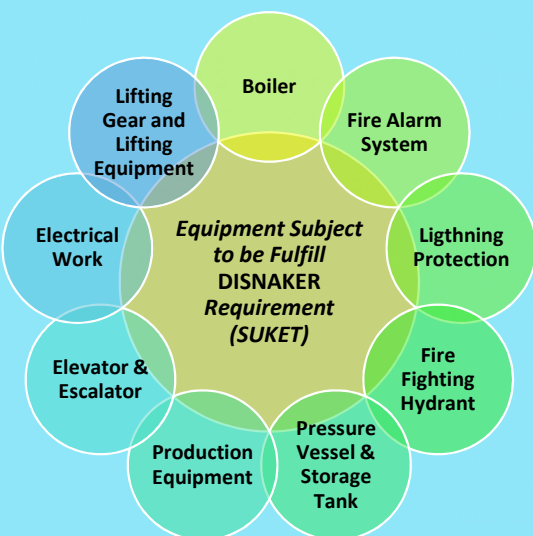
2

Dalam hal terdapat ketidaksesuaian terhadap ketentuan Instalasi Pipa Penyalur

**PT. Biro Klasifikasi
Indonesia (Persero)**

**PERUSAHAAN JASA
KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA (PJK3)**

DISNAKER SCOPE



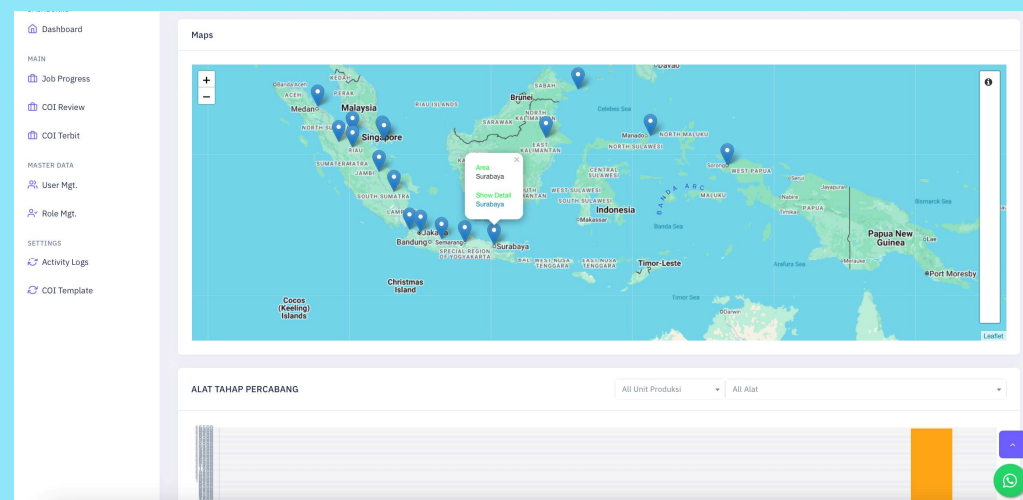
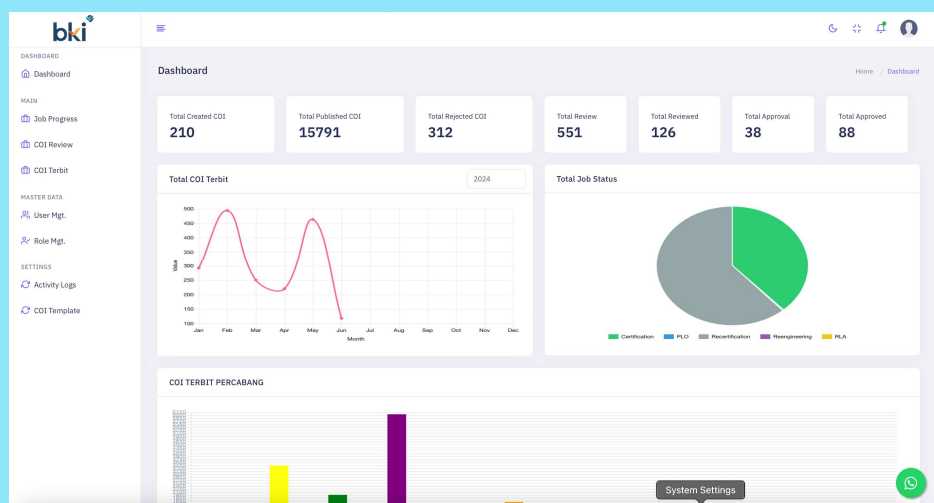
Pesawat Uap (Boiler)	• UU Uap Tahun 1930 Peraturan Uap
Instalasi Alarm Kebakaran (Fire Alarm System)	• PERMENAKER 02/1983 Instalasi Alarm Kebakaran Automatic
Penyalur Petir (Lightning Protection)	• PERMENAKER 02/1989 Pengawasan Instalasi penyalur Petir
Hydrant Pemadam Kebakaran (Fire Fighting Hydrant)	• Instruksi MENAKER 11/M/BW/1997 Instruksi Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran
Bejana Tekan dan Tangki Timbun (Pressure Vessel & Storage Tank)	• PERMENAKER 37 /2016 K3 Bejana Tekan & Tangki Timbun
Pesawat Tenaga dan Produksi (Production Equipment)	• PERMENAKER 38/2016 K3 Pesawat Tenaga & Produksi
Elevator & Escalator	• PERMENAKER 6/2017 K3 Elevator & Escalator
Listrik Di Tempat Kerja (Electrical Work)	• PERMENAKER 12/2017 K3 Listrik Di Tempat kerja
Alat Bantu Angkat (Lifting Gear)	• PERMENAKER 8/2020 K3 Pesawat Angkat & Pesawat Angkut
Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut (Lifting Equipment)	• PERMENAKER 8/2020 K3 Pesawat Angkat & Pesawat Angkut

GOVERNMENT REGULATION

JENIS PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN

Pertama	Berkala	Khusus	Ulang
Pemeriksaan dan Pengujian pertama dilakukan pada: - Pembuatan - Pemasangan dan/atau perakitan - Perbaikan dan/atau perubahan atau modifikasi - Akan digunakan atau baru, yang diimpor dan/atau disewakan	Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan paling lambat 2 (dua) tahun setelah pemeriksaan dan pengujian pertama dan selanjutnya dilakukan setiap 1 (satu) tahun sekali	Pemeriksaan dan pengujian dilakukan setelah terjadi kecelakaan kerja, kebakaran dan peledakan	Pemeriksaan dan pengujian dilakukan jika hasil pemeriksaan dan pengujian sebelumnya terdapat keraguan

DATABASE ENERGI & INDUSTRI



PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)

Digitalisasi & Teknologi

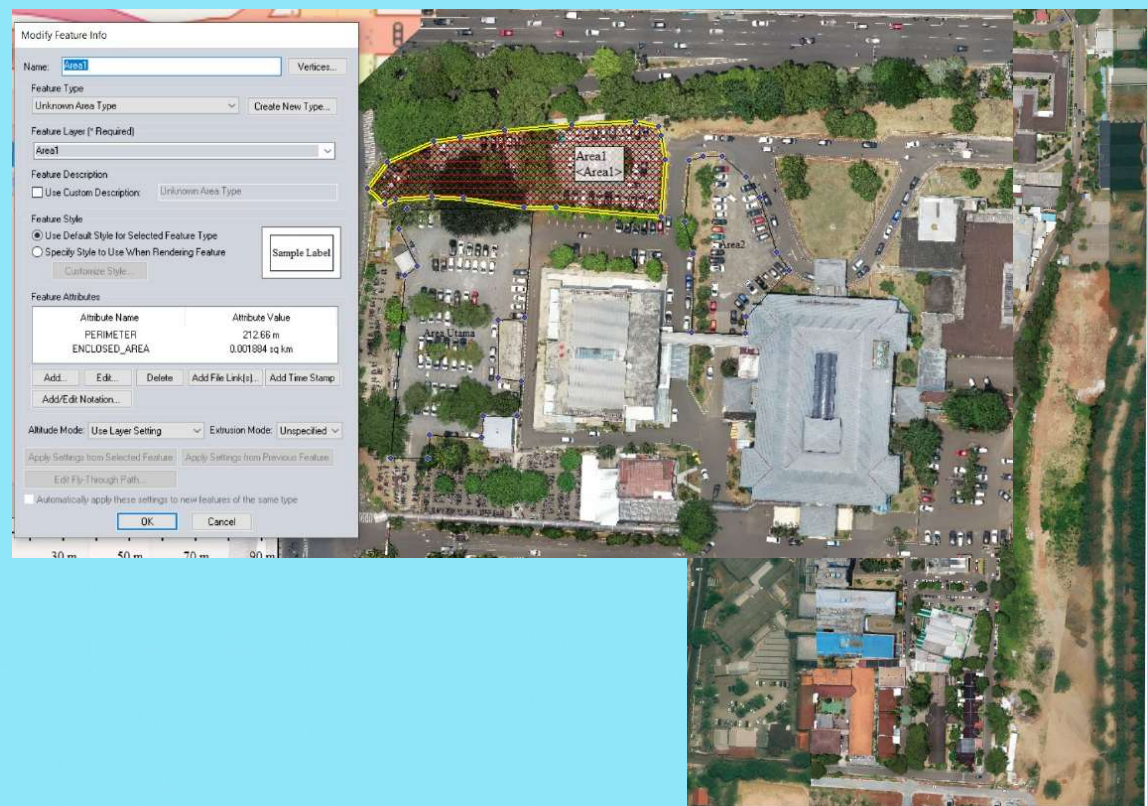


Mapping and Assessment

- UAV/Drone technology with Lidar and Photo

Mapping Area and Corridor

Pemanfaatan teknologi drone dan supporting dari tenaga ahli kami pada pemetaan telah menjadi bagian dari Portofolio PT Biro Klasifikasi Indonesia. Dengan supporting teknologi akuisisi data dan postprocessing yang terus kami perbaharui dan disesuaikan dengan kebutuhannya, saat ini Biro Klasifikasi Indonesia telah semakin siap memberikan layanan terbaiknya, dalam kompetisi di Portofolio Mapping ini.



PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)

ADDED VALUE DEKARBONISASI PADA PERUSAHAAN GAS

Pemerintah Telah Menetapkan Target *Nationally Determined Contribution (NDC)* 2030 dan *Net Zero Emission* 2050

Nationally Determined Contribution (NDC)

Komitmen yang disusun oleh Negara yang meratifikasi **Paris Agreement** untuk berkontribusi pada penurunan emisi GRK.

Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC)

2030

31.89%*

unconditionally

43.20%*

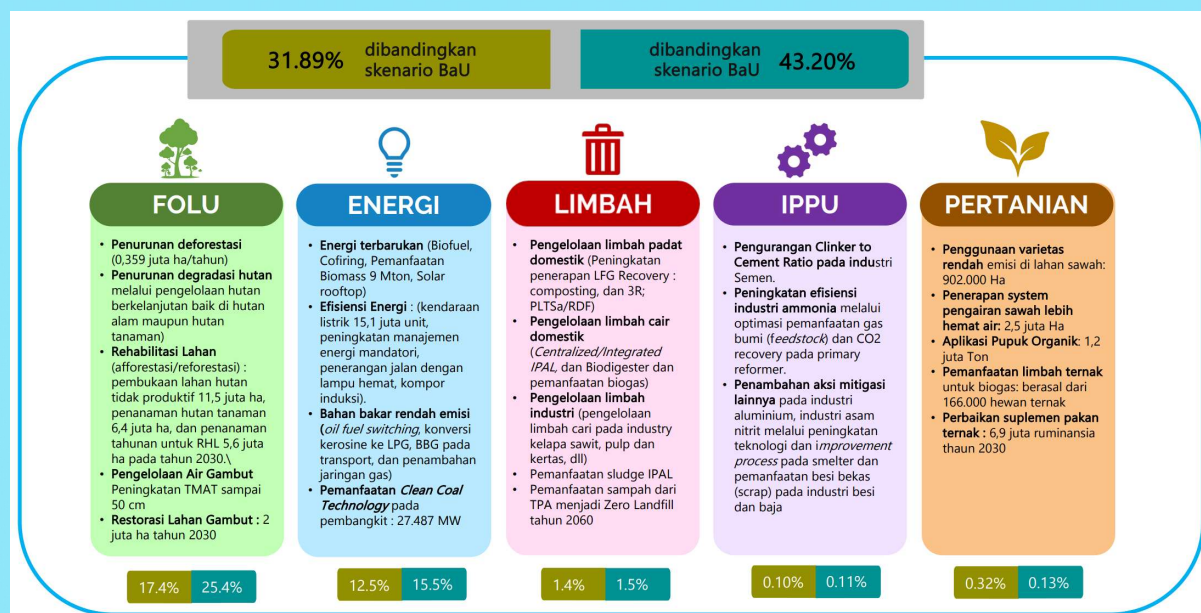
conditionally

Net Zero Emissions (NZE)

2050

*2.869 GtCO₂eq

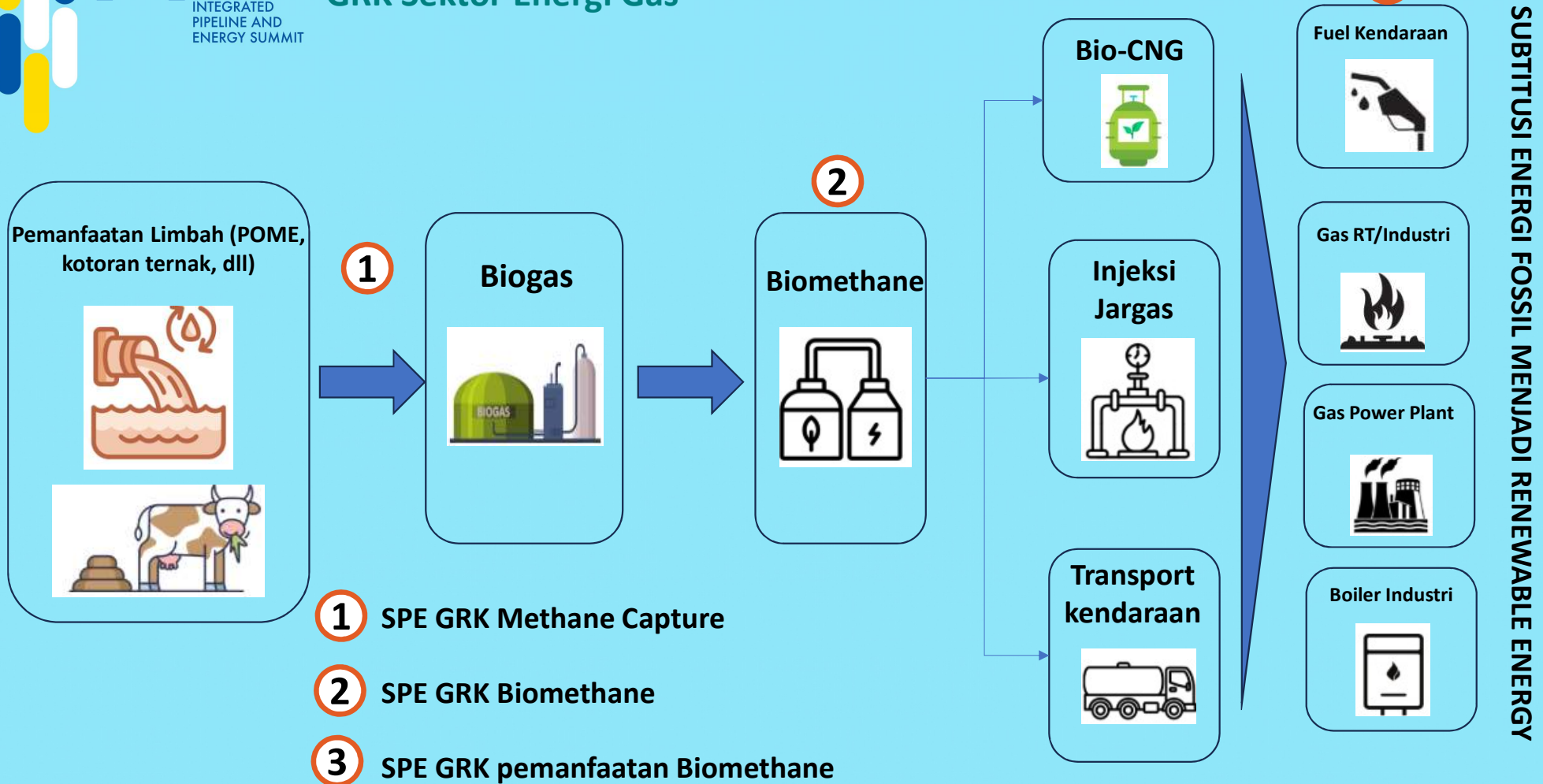
Sektor dalam Target NDC¹⁾

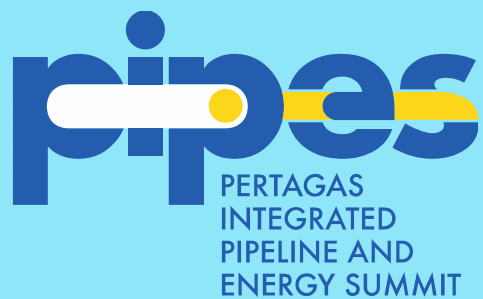


Sektor Energi menjadi sasaran untuk implementasi Nilai Ekonomi Karbon (NEK) di Indonesia untuk mencapai target pengurangan emisi GRK yaitu NDC 2030 dan NZE 2050, sehingga perlu dilakukan upaya **Dekarbonisasi** di sektor energi.

¹⁾Akan ada second NDC dengan memasukkan sektor kelautan (blue carbon)

Implementasi Nilai Ekonomi Karbon untuk Penerbitan SPE GRK Sektor Energi Gas





TERIMA KASIH