



Institut Sains dan Teknologi Nasional

Program Studi Teknik Mesin S1
Fakultas Teknik

Semester Ganjil 2025-2026

Kegiatan Pengmasy : ***Energy Management Systems ISO 50001:2018;
Interpretation and Imolementation Training***

Pelaksanaan : 16 - 18 September 2025

Lokasi kegiatan : PT LNG Badak
Bontang, Kalimantan Timur

Dosen : Muhammad Firdausi, Ir. MT.

Isi Binder :

- Surat Penugasan Pengmasy
- Materi training
- Surat Penugasan Dosen
- Dokumentasi foto



Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L

Jl. Moch Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647

Fax. (021) 786 6955

<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN

Nomor : 199/03-C.01/IX/2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan - Institut Sains dan Teknologi Nasional (ISTN) Jakarta, menugaskan kepada dosen yang namanya tersebut dibawah ini,

Nama : Muhammad Firdausi, Ir. MT.

NIK : 01.91793

NIDN : 0324036401

Jabatan Akademik : Lektor Kepala

untuk melakukan Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi - Pengabdian Kepada Masyarakat, sebagai Narasumber pada kegiatan: *Energy Management Systems; ISO 50001:2018, Interpretation and Implementation Training at PT LNG Badak*, yang diselenggarakan bersama PT. SGS Indonesia, pada;

Hari/tanggal : Rabu – Jumat, 16 – 18 September 2025

Tempat : PT. LNG Badak Bontang, Kalimantan Timur.

Demikian surat penugasan dibuat agar dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 14 September 2025

Wakil Dekan Fakultas Sains Terapan dan Teknologi



Prof. Dr. Bambang Soegijono, M.Si

NIP. 2024-01-465

Tembusan :

1. Ka. Prodi Teknik Mesin D3
2. Ka. Prodi Teknik Mesin S1
3. Ka. Biro SDM ISTN
4. Arsip

C-4. Context of the Organization

ISO 50001:2018 – Energy Management Systems; Interpretation and Internal Audit

**Inhouse Training, PT Badak LNG – SGS Academy
Bontang, 16 - 18 September 2025**

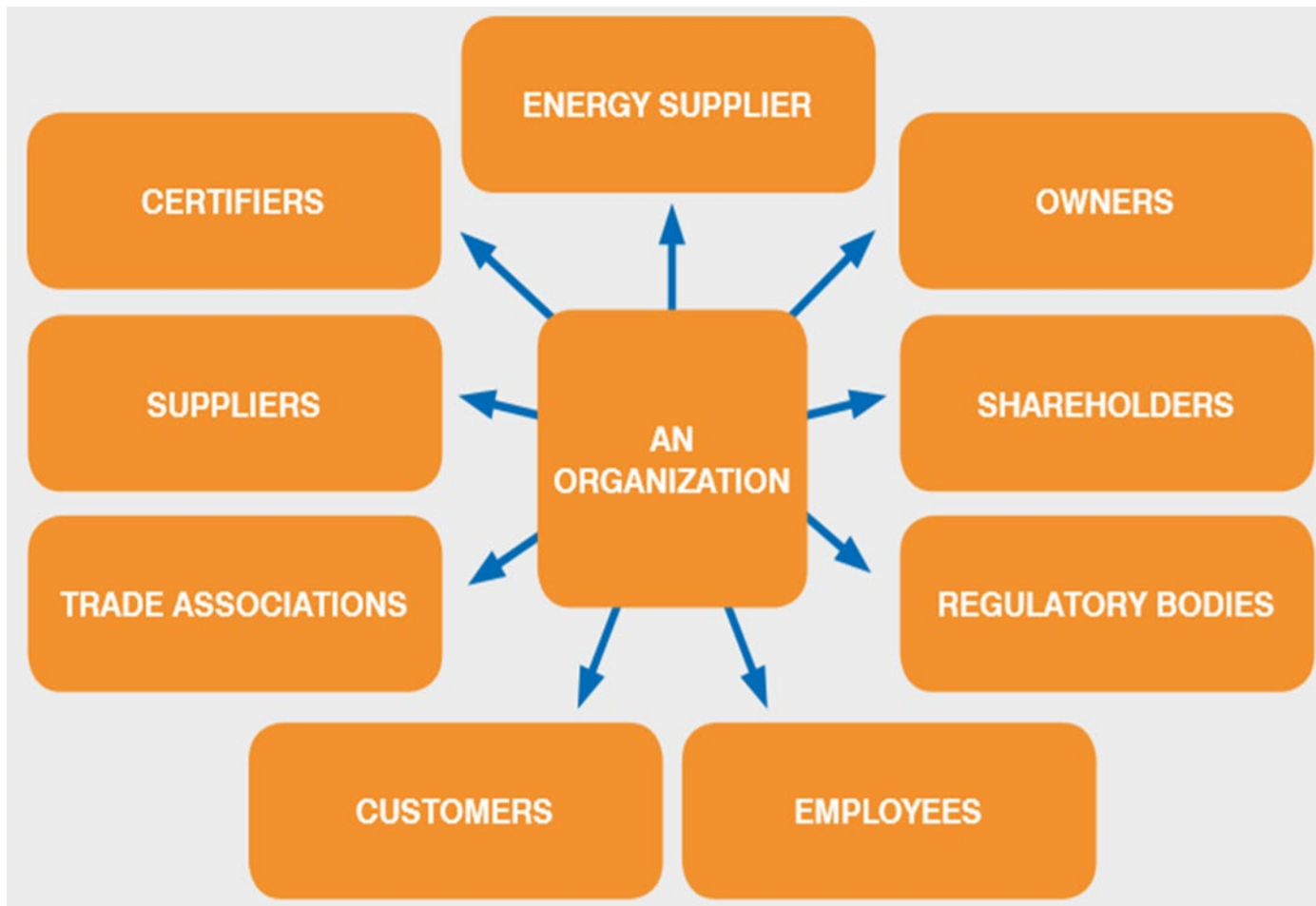
Context of the Organization

1. Understanding the organization and its context
2. Understanding the needs and expectations of interested parties
3. Determining the scope of the energy management system
4. Energy management system

No	Isu Internal	Dampak pada EnMS
1	Penggunaan alat berat boros energi (excavator, dump truck, crusher)	Konsumsi bahan bakar sangat tinggi → biaya operasional naik
2	Infrastruktur listrik di lokasi tambang terbatas	Pemakaian genset diesel → emisi tinggi, biaya energi meningkat
3	Kurangnya kompetensi karyawan dalam efisiensi energi	Peluang penghematan energi tidak dimanfaatkan
4	Sistem monitoring energi belum terintegrasi	Sulit mengukur kinerja energi → EnPI tidak akurat
5	Kebijakan internal lebih fokus ke produksi daripada efisiensi energi	Energi dianggap biaya wajib, bukan area perbaikan

No	Isu Eksternal	Dampak pada EnMS
1	Harga solar industri naik setiap tahun	Tekanan biaya, perlu strategi efisiensi bahan bakar
2	Regulasi pemerintah terkait emisi karbon & lingkungan	Perusahaan wajib menurunkan emisi → butuh investasi teknologi energi efisien
3	Tekanan dari masyarakat & LSM lingkungan	Tuntutan transparansi konsumsi energi & dampak lingkungan
4	Perkembangan teknologi energi terbarukan (misalnya solar panel)	Membuka peluang diversifikasi energi di site tambang
5	Perubahan iklim memengaruhi operasi (banjir, suhu tinggi)	Konsumsi energi untuk pendinginan dan pompa meningkat

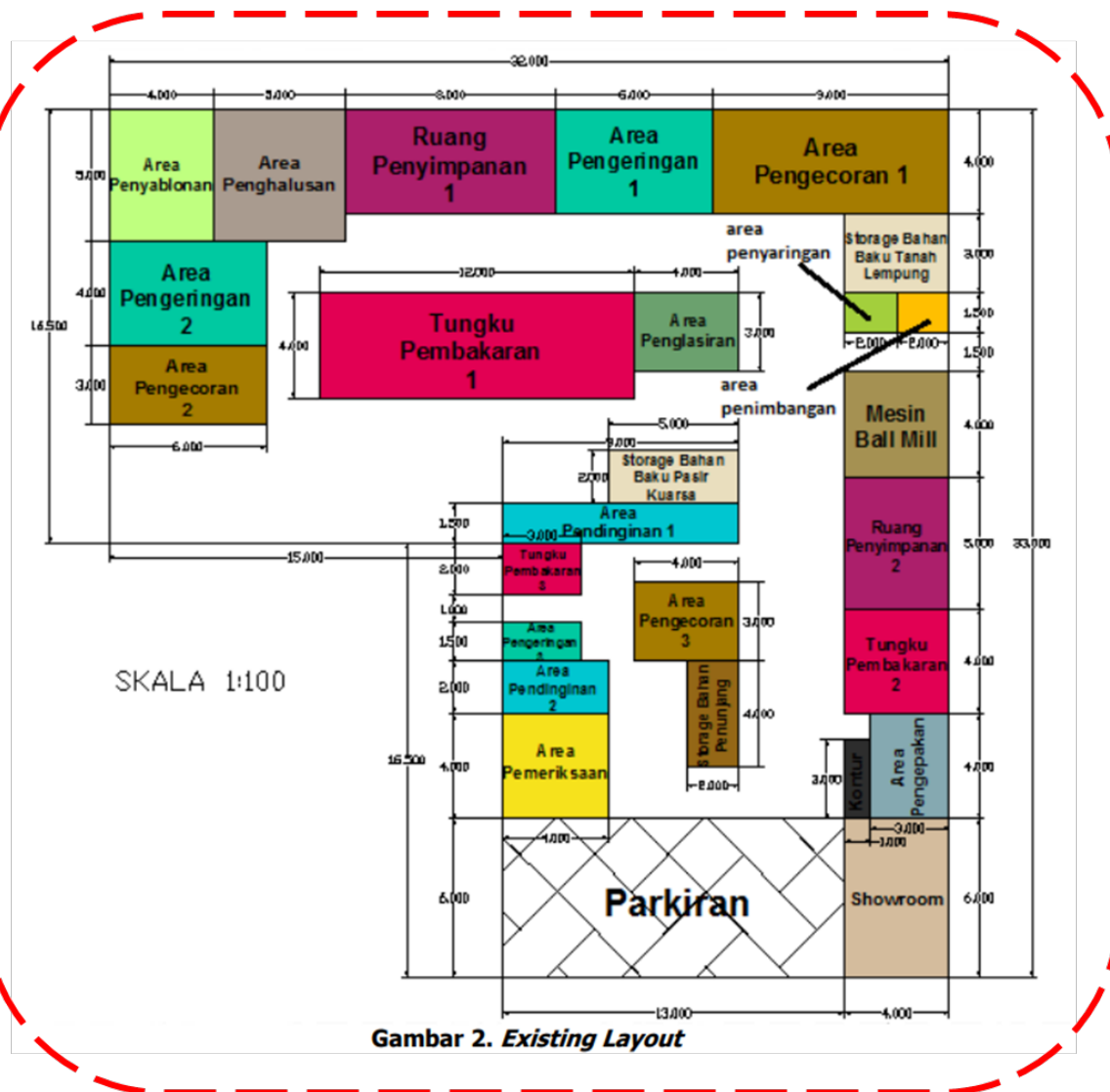
4.2 Kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan



Contoh Tabel Identifikasi Needs & Expectations of Stakeholders

Interested Party	Kebutuhan & Ekspektasi	Relevansi terhadap EnMS	Status
Pemerintah/ Regulator Energi	Kepatuhan regulasi energi, batas emisi CO ₂ , laporan konsumsi energi	Menentukan standar operasi tambang & kewajiban pelaporan	Legal Requirement
Pemegang Saham/ Investor	Efisiensi biaya energi, ROI meningkat, penggunaan energi berkelanjutan	Dorongan investasi pada teknologi hemat energi	Non-legal (Strategic Expectation)
Karyawan	Lingkungan kerja aman & nyaman, penerangan dan ventilasi yang memadai	Meningkatkan produktivitas dengan sistem hemat energi	Non-legal
Pelanggan (Industri pembeli emas)	Produk dengan jejak karbon rendah, sertifikasi keberlanjutan	Tuntutan pasar agar emas ramah lingkungan	Non-legal (Market Requirement)
Masyarakat sekitar tambang	Pengurangan polusi udara, CSR energi terbarukan, akses listrik bagi warga	Hubungan baik dengan masyarakat & reputasi perusahaan	Non-legal (Social Responsibility)
Pemasok energi (PLN, Solar, Gas)	Kontrak energi yang stabil, efisiensi penggunaan energi	Menentukan pasokan energi utama untuk operasi tambang	Legal (Kontrak)
LSM / NGO Lingkungan	Transparansi data konsumsi energi, penggunaan energi terbarukan	Tekanan eksternal untuk menjaga reputasi	Non-legal (Reputational Risk)

**Menetapkan Batas
(Boundary)**







YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsu, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 133-XVII /03.1-F/IX/2025
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Ir. MUHAMMAD FIRDAUSI, MT.	Status Pegawai	: Dosen Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 199104-005	Program Studi	: D3 - Teknik Mesin
Jabatan Akademik	: Tenaga Pendidik		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	Gambar Mesin 2 & Praktikum	Teknik Mesin	10:00 - 11:40	2	Selasa
	Kimia	Teknik Mesin	13:00 - 14:40	2	Selasa
	Manajemen Industri & Sistem Produksi (P)	Teknik Mesin	22:00 - 23:00	3	Selasa
	Analisa Kerusakan Material (P)	Teknik Mesin	15:00 - 17:30	3	Rabu
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik				
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis				
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menduduki jabatan(Ka. Biro Kemahasiswaan dan Alumni)			3	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar				
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah			1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah				
IV. PENUNJANG	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar				
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				16	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 September 2025 sampai dengan 28 Februari 2026

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip

