



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga
Sustainability Perusahaan Di Era Decarbonization**

CAPSTONE PROJECT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Yuli Purwanto

55124120030

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2026**



**Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga
Sustainability Perusahaan di Era Decarbonization**

CAPSTONE PROJECT

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi
Magister Manajemen

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Yuli Purwanto

55124120030

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuli Purwanto

NIM : 55124120030

Fakultas/Program Studi : Ekonomi dan Bisnis / Magister Manajemen

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tesis berjudul:

“Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga Sustainability Perusahaan di Era Decarbonization” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.


Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 9 Februari 2026



(Yuli Purwanto)

	BIRO PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

No.Dokumen	1-1-3.4.11.00	Distribusi					
Tgl. Efektif	25 September 2024						

SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN

Nama : YULI PURWANTO
NIM : 55124120030
Fakultas / Program Studi : PASCA / Magister Manajemen
Jenis : Tesis
Judul Tugas Akhir : Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga Sustainability Perusahaan Di Era Decarbonization
Hasil Pengecekan Turnitin : 8%

Telah dilakukan pengecekan Similarity menggunakan aplikasi **Turnitin** dengan hasil presentase kemiripan sebesar **8%** dan dinyatakan memenuhi syarat untuk penyerahan tugas akhir sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Hasil uji Turnitin terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 19 February 2026
Kepala Biro Perpustakaan



Muhammad Arif Budiyanto, M.Hum

Ket: Surat keterangan ini sebagai salah satu syarat untuk penyerahan tugas akhir.

 2026/Februari/19/0000000806/Muhammad Arif Budiyanto, M.Hum

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga Sustainability Perusahaan di Era Decarbonization
Bentuk Tesis : Capstone Project
Nama : Yuli Purwanto
NIM : 55124120030
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 9 Februari 2026

Mengesahkan

Pembimbing



Dr. Ir. Agustinus Hariadi Djoko Purwanto, M.Sc

UNIVERSITAS

Dekan Fakultas Ekonomi & Bisnis Ketua Program Studi Magister Manajemen



Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak



Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat, berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Capstone Project yang berjudul “Strategi PT. Samudera Energi Tangguh dalam Menjaga Sustainability Perusahaan di Era Decarbonization”.

Penulis berusaha mengimplementasikan seluruh ilmu yang didapatkan selama menjalani proses pembelajaran dan perkuliahan dan menjadikan karya tulis yang mempunyai nilai manfaat bagi Perusahaan, Akademisi dan Masyarakat. Penulis menyadari terwujudnya Capstone Project ini karena adanya bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Agustinus Hariadi Djoko Purwanto, M.Sc selaku dosen pembimbing atas semua arahan dan bimbingannya sehingga Capstone Project ini dapat diselesaikan.
2. Rektor Universitas Mercu Buana Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk belajar dan tersedianya fasilitas belajar mengajar yang baik.
3. Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.
5. Seluruh Dosen Magister Manajemen Universitas Mercu Buana yang telah memberikan pelajaran dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis untuk menunjang penyelesaian Capstone Project ini.
6. Manajemen PT. SET, khususnya Bapak Maryandi, Bapak Luqman Karim, Bapak Dwi Eric Subekti dan Bapak Amal Hilmana yang telah memberikan data dan support selama penelitian Capstone Project ini.
7. Istri dan anak tercinta yang selalu mendampingi penulis dalam suka dan gembira serta dalam proses menempuh perkuliahan di Universitas Mercu Buana ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Capstone Project ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun demi terwujudnya Capstone Project yang lengkap dan dapat bermanfaat.

Jakarta, 9 Februari 2026

Penulis,

(Yuli Purwanto)



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuli Purwanto
NIM : 55124120030
Fakultas/Program Studi : Ekonomi & Bisnis / Magister Manajemen
Judul Tesis : Strategi PT. Samudera Energi Tangguh Dalam Menjaga Sustainability Perusahaan Di Era Decarbonization

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 9 Februari 2026

Yang menyatakan,



(Yuli Purwanto)

ABSTRAK

Penelitian ini mengatasi tantangan kritis PT. Samudera Energi Tangguh (SET) dalam menghadapi regulasi dekarbonisasi global, khususnya tuntutan peningkatan Carbon Intensity Indicator (CII) Rating. Dua dari empat kapal utamanya berisiko meraih rating E pada 2025, mengancam kelangsungan operasi, stabilitas keuangan dan reputasi perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode campuran dengan desain studi kasus tunggal, data dikumpulkan melalui wawancara, FGD, dan analisis dokumen. Analisis dilakukan dengan kerangka PESTEL, Porter's Five Forces, SWOT, Gap Analisis, Fishbone Analisis dan Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA).

Temuan utama menunjukkan: (1) PT. SET di titik kritis antara mempertahankan armada tua atau bertransformasi berbasis digital; (2) Terjadi polarisasi kinerja armada di mana dua kapal menunjukkan tren positif sementara dua lainnya kritis; (3) Analisis MCDA menetapkan Voyage Optimization berbasis Voyage Management System (VMS) sebagai solusi prioritas tertinggi (skor 4,80) karena dampak langsung pada penghematan bahan bakar 10–20% dan payback period <1 tahun. Berdasarkan temuan, direkomendasikan Roadmap Dekarbonisasi 2026–2030 dengan tiga pilar: (1) Implementasi segera VMS; (2) Exit strategy melalui pelepasan kapal bermasalah; (3) Akuisisi kapal second-hand “SMART” ber-CII Rating A/B. Implementasi berpotensi menghasilkan penghematan hingga USD 470.000/tahun dan pengurangan emisi 3.000 ton CO₂/tahun, sekaligus memitigasi risiko regulasi dan membangun keunggulan kompetitif berkelanjutan.

Kata Kunci: Dekarbonisasi, CII Rating, Roadmap, Voyage Management System (VMS), Strategi Keberlanjutan, Transformasi Digital, Manajemen Armada.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

This research addresses the critical challenge faced by PT. Samudera Energi Tangguh (SET) in responding to global decarbonization regulations, specifically the imperative to improve its Carbon Intensity Indicator (CII) Rating. Two of its four main vessels risk receiving an 'E' rating in 2025, threatening operational continuity, financial stability, and corporate reputation. Employing a mixed-methods approach with a single-case study design, data was gathered through management interviews, Focus Group Discussions (FGDs), and document analysis. The study utilized analytical frameworks including PESTEL, Porter's Five Forces, SWOT, Gap Analysis, Fishbone Analysis, and Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA). Key findings indicate: (1) SET is at a critical juncture, choosing between maintaining an aging fleet or pursuing digital transformation; (2) A polarization in fleet performance exists, with two vessels showing positive trends while the other two are in critical condition; (3) MCDA identified Voyage Optimization via a Voyage Management System (VMS) as the highest-priority solution (score 4.80), due to its direct impact on fuel savings (10–20%) and a rapid payback period of less than one year. Based on these findings, the study recommends a 2026–2030 Decarbonization Roadmap built on three pillars: (1) Immediate fleet-wide VMS implementation; (2) An exit strategy via the divestment of problematic vessels; (3) Acquisition of second-hand "SMART" vessels with A/B CII Ratings. Implementation is projected to yield annual operational savings of up to USD 470,000, reduce emissions by approximately 3,000 tons of CO₂, mitigate regulatory risk, and build a sustainable competitive advantage.

Keywords: Decarbonization, CII Rating, Roadmap, Voyage Management System (VMS), Sustainability Strategy, Digital Transformation, Fleet Management.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	0
JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	
TUGAS AKHIR DI RESPITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I EXECUTIVE SUMMARY	1
BAB II ORGANIZATION PROFILE	
2.1 Gambaran Umum.....	4
2.2 Struktur Organisasi	4
2.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	7
2.4 Jasa Pelayanan.....	7
2.5 Tanggung Jawab Sosial Perusahaan.....	10
2.6 Sumber Daya dan Infrastruktur.....	11
2.7 Pelanggan.....	15
2.8 Asosiasi Industri.....	15
BAB III PROJECT DESCRIPTION AND BACKGROUND	
3.1 Latar Belakang Masalah.....	16
3.1.1 Konteks Makro... ..	16
3.1.2 Konteks Industri dan Perusahaan.....	19
3.1.3 Fenomena Masalah.....	27
3.2 Analisa Industri & Pesaing.....	29

3.2.1 Analisis Porter's Five Force	29
3.2.2 Lanskap Industri Kapal Tanker di Indonesia.....	32
3.3 Identifikasi Permasalahan Utama dan Implikasinya.....	34
3.4 Tujuan Capstone Project.....	37
BAB IV LITERATURE REVIEW	
4.1 Sustainability Strategy.....	40
4.2 Sustainable Development Goal.....	42
4.3 PESTEL Analysis	44
4.4 Porter's Five Force Analysis.....	45
4.5 SWOT Analysis.....	47
4.6 Gap Analysis.....	50
4.7 Analisis Akar Masalah.....	51
4.8 MCDA Multi Criteria Decision Analysis.....	59
4.9 Hubungan Teori, Konsep dan Metodologi yg digunakan.....	61
4.10 Kajian Penelitian Terdahulu.....	61
4.11 Best Practice dalam Energy Saving Device dan Fuel Alternative.....	75
4.12 Kerangka Pemikiran.....	76
BAB V METHODOLOGY & WORKING PLAN	
5.1 Pendekatan Penelitian.....	79
5.2 Design Penelitian dan Objek/Subjek Penelitian.....	81
5.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	82
5.4 Teknis Analisa Data.....	83
5.5 Validitas & Reliabilitas Data.....	84
5.6 Jadwal dan Rencana Kerja.....	85
BAB VI ANALYSIS, RESULT AND DISCUSSION	
6.1 Analisis Internal dan External (SWOT).....	87
6.2 Analisis Kesenjangan (Gap Analysis).....	90
6.3 Analisis Akar Masalah (Fishbone Diagram).....	105
6.4 Multi Criteria Decision Analysis (MCDA).....	116
6.5 Hasil Analisis dan Diskusi.....	125
6.6 Implikasi Manajerial dan Rencana Aksi Strategis Terpadu	131

BAB VII KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

7.1 Kesimpulan.....134
7.2 Rekomendasi Strategis.....135
7.3 Roadmap Dekarbonisasi.....136
7.4 Batasan Penelitian dan Agenda Penelitian Lanjutan.....149
DAFTAR PUSTAKA.....151
LAMPIRAN.....156
RIWAYAT HIDUP.....196



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 LNG Tangguh Terminal	9
Gambar 2.2 Sinar Wakatobi.	11
Gambar 2.3 Sinar Morotai.	13
Gambar 2.4 Shipyard PT. Yasa Wahana Tirta Samudera	15
Gambar 3.1 Strengthened IMO Strategy on GHG Reduction.....	28
Gambar 3.2 Required CII Rating, DNV 2022.....	29
Gambar 4.1 Kerangka Pemikiran.....	76
Gambar 5.1 Flowchart Design Penelitian	80
Gambar 6.1 Fishbone Diagram – Analisa Akar Masalah CII Ratings D/E.....	105
Gambar 6.2 Focus Group Discussion (FGD).....	116



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 – Fleet Profile SET	13
Tabel 3.1 – Reduction Factor (Z).....	29
Tabel 3.2 – Perusahaan Kapal Tanker di Indonesia	33
Tabel 3.3 – Daftar Nama Perusahaan Pelanggan SET	33
Tabel 3.4 – Summary CII Ratings Tahun 2023 & 2024	35
Tabel 3.5 - Dampak Financial, Dampak Strategis, Dampak Jangka Panjang.....	36
Tabel 4.1 - Integrasi Fishbone, 5 Whys, dan 5W1H dalam Siklus Pemecahan Masalah.....	57
Tabel 4.2 - Daftar Review Jurnal Penelitian	62
Tabel 4.3 - Energy Saving Device dan Fuel Alternative	75
Tabel 5.1 - Sumber Data.....	83
Tabel 6.1 - Perbandingan CII Rating Kapal	91
Tabel 6.2 - Gap Analisis dan Dampak	93
Tabel 6.3 - Rekomendasi Strategis dan Prioritas.....	95
Tabel 6.4 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sina Agra 2023.....	97
Tabel 6.5 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sina Agra 2024.....	97
Tabel 6.6 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sina Agra 2025.....	98
Tabel 6.7 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Busan 2023.....	99
Tabel 6.8 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Busan 2024.....	99
Tabel 6.9 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Busan 2025.....	100
Tabel 6.10- Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Mandalika 2023..	101
Tabel 6.11- Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Mandalika 2024..	101
Tabel 6.12- Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Mandalika 2025..	102
Tabel 6.13 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Masela 2023.....	103
Tabel 6.14 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Masela 2024.....	103
Tabel 6.15 - Konsumsi BBM, Emisi Karbon dan CII Rating Sinar Masela 2025.....	104

Tabel 6.16 - Hubungan sebab-akibat dalam CII Ratings.....	108
Tabel 6.16a - Analisis 5 Whys – Kategori MANUSIA (Man).....	109
Tabel 6.16b - Analisis 5 Whys – Kategori METODE (Process).....	109
Tabel 6.16c - Analisis 5 Whys – Kategori KAPAL (Machine).....	110
Tabel 6.16d - Analisis 5 Whys – Kategori MANAJEMEN.....	111
Tabel 6.16e - Analisis 5W 1H – Kapal Underperformer.....	112
Tabel 6.16f - Analisis 5W 1H – Kapal Performer (Sinar Agra & Sinar Busan).....	113
Tabel 6.17 - Tabel Pembobotan Kriteria dan Sub Kriteria.....	118
Tabel 6.18 - Hasil Perhitungan dan Peringkat MCDA secara Lengkap.....	123
Tabel 6.19 - Dari SWOT ke Solusi Terpilih.....	129
Tabel 6.20 - Rencana Aksi dan Priotitas	132
Tabel 7.1 – Fase Dekarbonisasi.....	134
Tabel 7.2 - Roadmap Dekarbonisasi PT. SET 2026–2030.....	136

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 - Log Meeting, Discussion, Wawancara, FGD.....	156
Lampiran 2 - Company Profile.....	180

