

**PENGEMBANGAN FITUR PEMANTAUAN
KONSUMSI BAHAN BAKAR BERBASIS WEB PT
PATRIA MARITIME LINES**



LAPORAN MBKM MAGANG

**MERHANDES GUNAWAN
00000081070**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**PENGEMBANGAN FITUR PEMANTAUAN
KONSUMSI BAHAN BAKAR BERBASIS WEB PT
PATRIA MARITIME LINES**



**MERHANDES GUNAWAN
00000081070**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Merhandes Gunawan

NIM : 00000081070

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Pengembangan Fitur Pemantauan Konsumsi Bahan Bakar Berbasis Web PT Patria Maritime Lines

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 21 Juni 2025



(Merhandes Gunawan)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Merhandes Gunawan

NIM : 00000081070

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 21 Juni 2025

Yang menyatakan



Merhandes Gunawan

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

"The fear of the Lord is the beginning of knowledge, but fools despise wisdom and instruction."

Proverbs 1:7 (NIV)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini sebagai bagian dari pemenuhan syarat akademik pada Program Studi Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.

Laporan magang ini disusun sebagai bentuk dokumentasi dan refleksi atas pelaksanaan kegiatan magang yang telah penulis jalani. Tujuan utama dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menggambarkan pengalaman, pembelajaran, serta kontribusi yang telah penulis lakukan selama masa magang, sekaligus menjadi bentuk pertanggungjawaban akademik dan profesional.

Selama proses penyusunan laporan ini, penulis menerima banyak bantuan, arahan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat, penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Henry Wijaya selaku *President Director* PT Patria Maritime Lines, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di perusahaan.
6. Bapak Muhammad Hafiz selaku *site supervisor* dan *Head of IT & Digitalization*, atas kepercayaan, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan selama penulis menjalani program magang di lingkungan kerja yang profesional dan inspiratif.
7. Mas Hidayatullah, Mas Burhanudin Azzis, dan Mas Ikhsan Dwi Adliyanto selaku mentor dan staff *IT & Digitalization* atas arahan, pendampingan, serta

ilmu yang sangat berharga yang telah diberikan selama proses pengembangan proyek berlangsung.

8. Mba Aulia Rizki Indah selaku *Human Capital* yang telah memberikan dukungan dalam kelancaran proses administrasi serta memfasilitasi penulis untuk dapat mengikuti program magang ini dengan baik.
9. Rekan kerja Alvin William atas kolaborasi dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan tugas magang.
10. Kepada seluruh rekan kerja di PT Patria Maritime Lines serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses magang dan penyusunan laporan ini.
11. Kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis atas segala dukungan, baik secara moral maupun material, yang telah menjadi motivasi besar dalam menyelesaikan laporan magang ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sepenuhnya sempurna dan masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima setiap masukan dan kritik yang membangun guna menyempurnakan isi laporan ini.

Harapan penulis, laporan magang ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta menjadi sumbangsih positif dalam mendukung pengembangan pengetahuan dan penerapan di bidang Informatika.

Tangerang, 21 Juni 2025



Merhandes Gunawan

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

PENGEMBANGAN FITUR PEMANTAUAN KONSUMSI BAHAN BAKAR BERBASIS WEB PT PATRIA MARITIME LINES

Merhandes Gunawan

ABSTRAK

Penggunaan bahan bakar merupakan salah satu komponen biaya terbesar dalam operasional kapal. Oleh karena itu, diperlukan fitur pemantauan konsumsi bahan bakar yang efektif dan akurat. PT Patria Maritime Lines, sebagai perusahaan logistik maritim nasional, telah menerapkan sistem pemantauan konsumsi bahan bakar. Namun, seiring berkembangnya kebutuhan pengguna untuk memantau konsumsi bahan bakar, sistem yang ada memerlukan pengembangan lebih lanjut. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, dilakukan pengembangan fitur pemantauan konsumsi bahan bakar berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Yii 1, dan database MySQL. Proses pengembangan sistem ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi fitur, hingga tahap pengujian. Fitur yang dikembangkan mencakup *filter* data berdasarkan rute pelayaran, penyajian *report* konsumsi bahan bakar berdasarkan data tabel 'timesheet', tampilan *popup* detail aktivitas kapal, serta ekspor data ke dalam format Excel. Hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat menyajikan data konsumsi bahan bakar secara lebih informatif, terstruktur, dan mudah diakses. Selain itu, fitur yang dibangun juga ditujukan untuk mendukung proses pemantauan dan analisis konsumsi bahan bakar secara lebih efisien, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan dalam pengelolaan operasional kapal secara optimal.

Kata kunci: *framework* Yii 1, konsumsi bahan bakar, pemantauan,

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**DEVELOPMENT OF WEB-BASED FUEL CONSUMPTION MONITORING
FEATURES AT PT PATRIA MARITIME LINES**

Merhandes Gunawan

ABSTRACT

Fuel consumption is one of the largest cost components in ship operations. Therefore, an effective and accurate fuel consumption monitoring feature is essential. PT Patria Maritime Lines, as a national maritime logistics company, has implemented a fuel consumption monitoring system. However, as user needs continue to grow—particularly in monitoring excessive fuel usage—the existing system requires further development. To address this need, a web-based fuel consumption monitoring feature was developed using the PHP programming language, the Yii 1 framework, and a MySQL database. The system development process includes requirements analysis, design, feature implementation, and testing phases. The developed features include data filtering based on shipping routes, presentation of fuel consumption reports based on the 'timesheet' table, popup displays of ship activity details, and data export in Excel format. The result of this development is expected to provide fuel consumption data in a more informative, structured, and accessible manner. In addition, the developed features aim to support more efficient fuel consumption monitoring and analysis, thereby assisting in decision-making for optimizing ship operations.

Keywords: *fuel consumption, monitoring, Yii 1 framework*



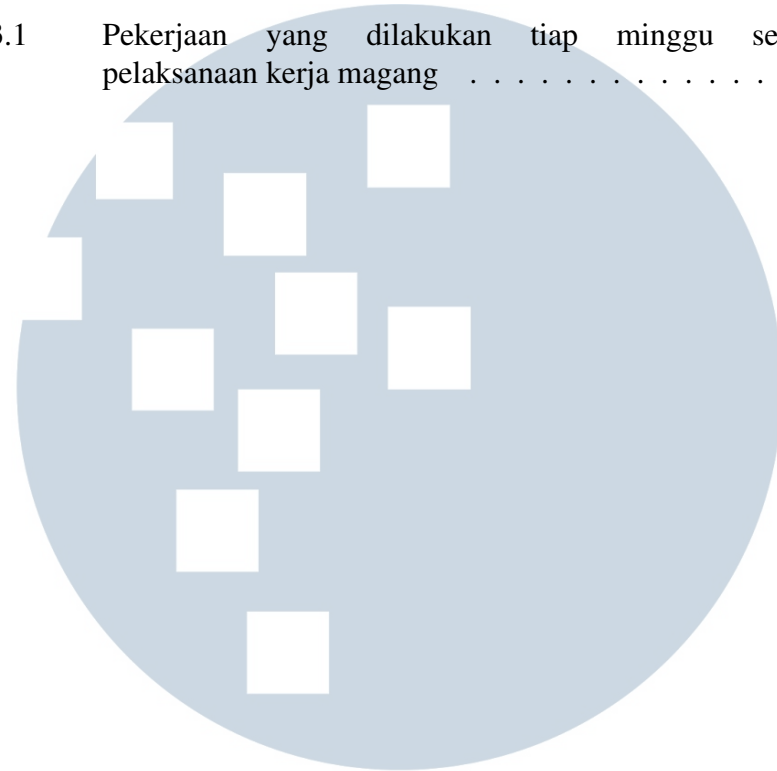
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR KODE	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	8
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	8
3.2 Tugas yang Dilakukan	8
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	9
3.3.1 Perangkat Penunjang	10
3.3.2 Fitur Pemantauan Konsumsi Bahan Bakar	11
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	27
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1 Simpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	9
-----------	--	---



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT Patria Maritime Lines	5
Gambar 2.2	<i>Company group structure</i> PT Patria Maritime Lines	6
Gambar 2.3	Struktur organisasi perusahaan PT Patria Maritime Lines	7
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> proses pengembangan fitur	10
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> fitur pemantauan konsumsi bahan bakar	11
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> fitur pemantauan konsumsi bahan bakar lanjutan	12
Gambar 3.4	Diagram ERD fitur pemantauan konsumsi bahan bakar	13
Gambar 3.5	Halaman <i>filter</i> berdasarkan rute	15
Gambar 3.6	Halaman memilih <i>Vessel</i> dan <i>Voyage Order Number</i>	16
Gambar 3.7	Notifikasi berhasil	17
Gambar 3.8	Notifikasi <i>empty error handler</i>	17
Gambar 3.9	Notifikasi <i>error data not found</i>	18
Gambar 3.10	Hasil <i>report</i> konsumsi bahan bakar	22
Gambar 3.11	Fitur pemantauan konsumsi bahan bakar lanjutan	22
Gambar 3.12	Tabel hasil <i>report</i> bahan bakar berdasarkan data 'timesheet'	25
Gambar 3.13	<i>Popup</i> detail berdasarkan data 'timesheet'	26
Gambar 3.14	Hasil ekspor Excel berdasarkan data 'timesheet'	26



DAFTAR KODE

Kode 3.1	Alur pseudocode mendapatkan data konsumsi bahan bakar	18
Kode 3.2	Alur pseudocode perhitungan data konsumsi bahan bakar	20
Kode 3.3	Alur pseudocode perhitungan data konsumsi bahan bakar berdasarkan timesheet	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	33
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	34
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	35
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	43
Lampiran 5	Form Bimbingan	44
Lampiran 6	Hasil Pemeriksaan Turnitin	45

