

LAPORAN STUDI KASUS
PROGRAM MAGANG SKRIPSI IMPLEMENTASI DI LAPANGAN (SIL)
SEMESTER VII TAHUN AKADEMIK 2025/2026

***FORECASTING* KEBUTUHAN BATU GERINDA DAN KAWAT LAS PADA**
KONSTRUKSI KAPAL LPD 163M DENGAN METODE MA DAN DES



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Keyvan Khayree Putra Hasbi
NPM : 22032010109
Dosen Pembimbing : Intania Widyantari Kirana, S.T., M.Sc.

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM MAGANG MANDIRI MBKM

LAPORAN STUDI KASUS
PROGRAM MAGANG SKRIPSI IMPLEMENTASI DI LAPANGAN (SIL)

Semester VII Tahun Akademik 2025/2026

Disetujui Oleh,

Pembimbing Lapangan



Ahmad Hidayatullah

NIP. 105164429

Dosen Pembimbing

Magang Mandiri MBKM

Program Studi Teknik Industri



Intania Widyantari Kirana, S.T., M.Sc.

NIP. 19970530 202406 2 002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Industri



Ir. Rusindiyanto, S.T, MT.

NIP. 196502251992031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan Laporan Studi Kasus Program Magang Skripsi Implementasi Di Lapangan (SIL) dengan judul “*Forecasting* Kebutuhan Batu Gerinda, Kawat Las, Dan Gas Pada Konstruksi Kapal LPD 163m Dengan Metode MA Dan DES”. Laporan ini disusun sebagai bagian dari upaya untuk memahami dan menganalisis penerapan metode peramalan dalam memperkirakan kebutuhan batu gerinda, kawat las, dan gas pada proses konstruksi kapal LPD 163M di PT PAL Indonesia, guna mendukung efisiensi penggunaan material dan perencanaan produksi yang lebih tepat.

Penulisan laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Intania Widyantari Kirana, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing magang saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan informasi yang berguna dalam menyelesaikan tugas besar ini, baik dari segi teori maupun praktek yang ada di lapangan.

Harapan kami, hasil dari laporan ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan proses konstruksi kapal di PT PAL Indonesia, khususnya dalam meningkatkan efisiensi pengendalian dan perencanaan kebutuhan barang *consumable* melalui penerapan metode peramalan. Akhir kata, kami menyadari bahwa penulisan tugas ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, 15 Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Forecasting</i>	4
2.2 Metode Forecasting.....	4
2.2.1 <i>Moving Average</i>	4
2.2.2 <i>Single Exponential Smoothing</i>	5
2.2.3 <i>Double Exponential Smoothing</i>	5
2.3 Pengukuran Nilai <i>Error</i> Peramalan.....	6
2.3.1 <i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	6
2.3.2 <i>Mean Squared Error (MSE)</i>	7
2.3.3 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	7
2.4 <i>Software Minitab</i>	7
2.5 Kawat Las.....	8
2.6 Batu Gerinda	8
BAB III	
METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Tempat Pelaksanaan PKL	10
3.2 Identifikasi Variabel	10
3.3 Kajian Teoristik	10
3.4 Tahap Penyelesaian Masalah.....	11
3.5 Pengumpulan Data	12

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	13
4.2 Pengolahan Data.....	13
4.2.1 <i>Moving Average</i>	14
4.2.2 <i>Double Exponential Smoothing</i>	19
4.3 Hasil dan Pembahasan.....	20

BAB V

KESIMPULAN.....	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	25