



**CAPSTONE DESIGN PROJECT (CDP)
TEKNOLOGI REKAYASA KONSTRUKSI PERKAPALAN**

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL GALANGAN KAPAL IKAN
DI KABUPATEN CILACAP**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Terapan

Disusun oleh :

Muhammad Rifki Prashendytyanto
40040422650023

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA KONSTRUKSI PERKAPALAN**

DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2026

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Rifki Prashendytyanto
NIM : 40040422650023
Fakultas : Sekolah Vokasi
Program Studi : Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan
Judul Penelitian Terapan : ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
GALANGAN KAPAL IKAN DI
KABUPATEN CILACAP

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari diri saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya, ditulis oleh orang lain, atau diajukan untuk gelar ataupun ijazah pada Universitas Diponegoro atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Diponegoro.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 18 Juni 2026
Pembuat Pernyataan



M. Rifki Prashendytyanto
NIM 40040422650023

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

HALAMAN PENGESAHAN CAPSTONE DESIGN PROJECT
ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL GALANGAN KAPAL IKAN
DI KABUPATEN CILACAP

Oleh :

Muhammad Rifki Prashendytyanto 40040422650023

Diajukan pada
Sidang Tugas Akhir
Tanggal 18 Juni 2026

Dinyatakan Lulus / Tidak Lulus
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan

Dr. Mohd. Ridwan, S.T., M.T.

Pembimbing.....


Dr. Zulfaidah Ariany, S.T., M.T.

Penguji 1.....

Dr. Aulia Windyandari, S.T., M.T.

Penguji 2.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro


Dr. Mohd Ridwan, S.T.,M.T.
NIP. 19700827199903100

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRAK

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu wilayah pesisir di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki aktivitas perikanan tangkap cukup tinggi sehingga membutuhkan fasilitas pendukung berupa galangan kapal ikan untuk kegiatan perawatan dan reparasi armada. Tingginya intensitas operasional kapal menyebabkan kebutuhan layanan Docking dan reparasi kapal terus meningkat, sementara fasilitas galangan kapal yang tersedia masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan analisis kelayakan finansial untuk mengetahui apakah perencanaan pembangunan galangan kapal ikan di Kabupaten Cilacap layak untuk direalisasikan secara ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan investasi awal (Capital Expenditure/CAPEX), biaya operasional (Operational Expenditure/OPEX), proyeksi pendapatan, serta tingkat kelayakan finansial galangan kapal ikan menggunakan metode Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), dan Payback Period (PP).

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus pada perencanaan galangan kapal ikan di Kabupaten Cilacap. Data diperoleh melalui studi literatur, observasi lapangan, wawancara, dan pengumpulan data biaya pembangunan fasilitas, pengadaan peralatan, serta biaya operasional galangan. Analisis dilakukan pada dua alternatif kapasitas galangan, yaitu galangan dengan 1 *Slipway* dan galangan dengan 2 *Slipway*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total investasi awal galangan 1 *Slipway* sebesar Rp3.327.777.680, sedangkan galangan 2 *Slipway* sebesar Rp4.938.354.111. Kapasitas pelayanan galangan 1 *Slipway* mampu melayani 35 kapal per tahun, sedangkan galangan 2 *Slipway* mampu melayani 70 kapal per tahun.

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial, kedua alternatif galangan dinyatakan layak untuk dikembangkan karena memiliki nilai NPV positif, IRR lebih besar dari tingkat diskonto, nilai B/C Ratio lebih dari satu, serta Payback Period yang lebih pendek dibanding umur proyek investasi. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa galangan dengan 2 *Slipway* memiliki potensi pendapatan dan keuntungan yang lebih besar dibandingkan galangan 1 *Slipway* meskipun membutuhkan investasi awal yang lebih tinggi. Dengan demikian, pembangunan galangan kapal ikan di Kabupaten Cilacap berpotensi mendukung peningkatan layanan reparasi kapal, efisiensi operasional armada nelayan, serta penguatan sektor ekonomi maritim daerah.

Kata kunci: galangan kapal ikan, kelayakan finansial, CAPEX, NPV, IRR,

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRACT

Cilacap Regency is one of the coastal regions in Central Java Province with a relatively high level of capture fisheries activities, creating a demand for supporting facilities in the form of fishing vessel shipyards for fleet maintenance and repair activities. The high intensity of vessel operations has increased the demand for docking and repair services, while the available shipyard facilities remain limited. Therefore, a financial feasibility analysis is required to determine whether the planned development of a fishing vessel shipyard in Cilacap Regency is economically feasible. This study aims to analyze the initial investment requirements (Capital Expenditure/CAPEX), operational costs (Operational Expenditure/OPEX), revenue projections, and the financial feasibility of a fishing vessel shipyard using the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), and Payback Period (PP) methods.

The research employed a quantitative approach using a case study method for the planned fishing vessel shipyard development in Cilacap Regency. Data were collected through literature studies, field observations, interviews, and the collection of data related to facility construction costs, equipment procurement, and shipyard operational expenses. The analysis was conducted on two shipyard capacity alternatives, namely a shipyard with one slipway and a shipyard with two slipways. The results indicate that the total initial investment required for the one-slipway shipyard is IDR 3,327,777,680, while the two-slipway shipyard requires an investment of IDR 4,938,354,111. The one-slipway shipyard has the capacity to serve 35 vessels per year, whereas the two-slipway shipyard can accommodate up to 70 vessels annually.

Based on the financial feasibility analysis, both shipyard alternatives are considered feasible for development because they generate positive NPV values, IRR values exceeding the discount rate, B/C Ratio values greater than one, and Payback Periods shorter than the project investment life. The analysis also indicates that the two-slipway shipyard has greater revenue and profit potential than the one-slipway shipyard, despite requiring a higher initial investment. Therefore, the development of a fishing vessel shipyard in Cilacap Regency has the potential to improve vessel repair services, enhance the operational efficiency of fishing fleets, and strengthen the regional maritime economic sector.

Keywords: fishing vessel shipyard, financial feasibility, CAPEX, NPV, IRR, B/C Ratio, Payback Period.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Proyek Tugas Akhir ini. Penyusunan Proyek Tugas Akhir ini selain merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat Sarjana Terapan pada Fakultas Sekolah Vokasi Jurusan Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan juga bertujuan untuk menambah wawasan penulis di kekuatan tekan komposit serta bambu.

Kelancaran penulisan Proyek Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu:

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal usulan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
2. Bapak Dr. Mohd Ridwan, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing “Proyek Tugas Akhir” dan Ketua program studi D4 Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.
3. Dosen Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan Universitas Diponegoro yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan dan wawasan yang bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak, Ibu, Kakak serta sanak saudara yang selalu memberikan dukungan selama proses pengerjaan “Proyek Tugas Akhir”.
5. Teman-teman Angkatan 2022 “NASA” Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal usulan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan Proyek Tugas Akhir ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan, kesalahan dan kekhilafan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas laporan ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan Proyek Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca khususnya mahasiswa yang hendak meneliti lebih lanjut terkait material yang digunakan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Semarang, 18 Juni 2026

Penulis

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN CAPSTONE DESIGN PROJECT.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR RUMUS DAN PERSAMAAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR ISTILAH.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Luaran Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.1.1 Tinjauan Geografis.....	5
2.1.2 Galangan Kapal.....	5
2.1.3 Konsep Investasi dan Biaya.....	6
2.1.4 Investasi Awal (<i>Capital Expenditure</i> / CAPEX).....	7
2.1.5 Biaya Operasional (<i>Operational Expenditure</i> / OPEX).....	7
2.1.6 Konsep Pendapatan.....	8
2.1.7 Analisis Kelayakan Finansial.....	8
2.2 Penelitian Terdahulu.....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	11
3.2 Lokasi Penelitian.....	11
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	12
3.3.1 Jenis Data.....	12

3.3.2 Sumber Data.....	12
3.4 Variabel Penelitian.....	12
3.5 Teknik Analisa Data.....	13
3.6 <i>Flowchart</i>	15
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	19
4.1 Perencanaan Kapasitas Galangan Kapal	19
4.1.1 Perencanaan Galangan 1 <i>Slipway</i>	19
4.1.2 Perencanaan Galangan 2 <i>Slipway</i>	20
4.1.3 Perbandingan Kapasitas Pelayanan Galangan	20
4.2 Analisis Investasi Awal (CAPEX).....	21
4.2.1 Kebutuhan Lahan dan Biaya Pembangunan Fasilitas.....	21
4.2.2 Biaya Pengadaan Peralatan Operasional.....	22
4.2.3 Total Biaya Investasi Awal	23
4.3 Analisis Biaya Operasional (OPEX).....	24
4.4 Proyeksi Pendapatan	25
4.5 Analisa Kelayakan Finansial	27
4.5.1 Kelayakan Finansial Galangan 1 <i>Slipway</i>	27
4.5.1.1. Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	27
4.5.1.2 <i>Net Present Value</i> (NPV)	28
4.5.1.3 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	28
4.5.1.4 <i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C Ratio)	29
4.5.1.5 <i>Payback Period</i> (PP)	29
4.5.2 Kelayakan Finansial Galangan 2 <i>Slipway</i>	29
4.5.2.1. Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	29
4.5.2.2 <i>Net Present Value</i> (NPV)	31
4.5.2.3 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	31
4.5.2.4 <i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C Ratio)	31
4.5.2.5 <i>Payback Period</i> (PP).....	31
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	33
4.6.1 Hasil.....	33
4.6.2 Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39

LAMPIRAN.....	41
BIODATA PENULIS	51

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kabupaten Cilacap.....	5
Gambar 2. 2 Dock Pada Galangan Kapal Kayu Di Batang	6
Gambar 3. 1 Peta Perencanaan Penelitian Di Cilacap	11
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	15
Gambar 4. 1 Perbandingan Investasi Awal Galangan Kapal	23
Gambar 4. 2 Perbandingan Biaya Operasional	25
Gambar 4. 3 Perbandingan Pendapatan Galangan Kapal	26
Gambar 4. 4 NPV Galangan Kapal 2 Slipway	35
Gambar 4. 5 NPV Galangan Kapal 1 Slipway.....	35

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Parameter Perhitungan Dengan 1 Slipway	19
Tabel 4. 2 Parameter Reparasi Dengan 1 Slipway	19
Tabel 4. 3 Parameter Perhitungan Dengan 2 Slipway	20
Tabel 4. 4 Parameter Reparasi Dengan 2 Slipway	20
Tabel 4. 5 Perbandingan Kapasitas Pelayanan	20
Tabel 4. 6 Biaya Bangunan Fasilitas	21
Tabel 4. 7 Perbandingan Peralatan Operasional Galangan	22
Tabel 4. 8 Total Biaya Investasi.....	23
Tabel 4. 9 Biaya Tetap	24
Tabel 4. 10 Tenaga Kerja Variabel	24
Tabel 4. 11 Total Biaya Operasional.....	25
Tabel 4. 12 Perbandingan Pendapatan Galangan Kapal.....	26
Tabel 4. 13 Arus Kas 1	27
Tabel 4. 14 Present Value 1	28
Tabel 4. 15 Payback Period 1.....	29
Tabel 4. 16 Arus Kas 2	30
Tabel 4. 17 Present Value 2	30
Tabel 4. 18 Payback Period 2.....	31
Tabel 4. 19 Hasil Analisa NPV, IRR, B/C, dan PP Galangan 1 Slipway.....	33
Tabel 4. 20 Hasil Analisa NPV, IRR, B/C, dan PP Galangan 2 Slipway.....	34
Tabel 4. 21 Perbandingan Hasil Kelayakan.....	36

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR RUMUS DAN PERSAMAAN

- (2. 1) = Rumus Perhitungan Arus Kas (*Cash Flow*)
- (2. 2) = Rumus *Net Present Value* (NPV)
- (2. 3) = Rumus *Internal Rate of Return* (IRR)
- (2. 4) = Rumus *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio)
- (2. 5) = Rumus *Payback Period*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rincian Biaya Tanah dan Bangunan Pada Galangan	41
Lampiran 2. Rincian Biaya Tetap	46
Lampiran 3. Biaya Variabel	47
Lampiran 4. Jurnal	48
Lampiran 5. Modul	49
Lampiran 6. Sertifikat HAKI	50

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISTILAH

Analisis Kelayakan Finansial	: Analisis yang digunakan untuk menilai tingkat kelayakan investasi galangan kapal berdasarkan aspek keuangan.
<i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C Ratio)	: Perbandingan antara total manfaat dan total biaya selama umur investasi proyek.
<i>Capital Expenditure</i> (CAPEX)	: Biaya investasi awal yang digunakan untuk pembangunan fasilitas dan pengadaan peralatan galangan kapal.
<i>Cash Flow</i>	: Arus kas masuk dan arus kas keluar yang terjadi selama umur investasi proyek.
<i>Docking</i>	: Kegiatan menaikkan kapal ke fasilitas <i>Slipway</i> untuk proses pemeriksaan, perawatan, atau reparasi.
<i>Finishing</i>	: Tahap akhir pekerjaan reparasi kapal berupa pengcatan dan penyempurnaan permukaan kapal.
Galangan Kapal	: Tempat yang digunakan untuk pembangunan, perawatan, dan reparasi kapal.
<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	: Tingkat pengembalian investasi yang menunjukkan nilai suku bunga saat nilai NPV sama dengan nol.
Investasi	: Penanaman modal yang dilakukan untuk memperoleh keuntungan pada masa mendatang.
Jasa Reparasi	: Layanan perbaikan kapal yang meliputi penggantian material, <i>cleaning</i> , dan <i>finishing</i> .
<i>Net Present Value</i> (NPV)	: Selisih antara nilai sekarang dari arus kas masuk dan arus kas keluar selama umur investasi berlangsung.
<i>Operational Expenditure</i> (OPEX)	: Biaya operasional yang dikeluarkan selama kegiatan operasional galangan kapal berlangsung.
<i>Payback Period</i> (PP)	: Jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dari keuntungan bersih tahunan.
Perawatan Kapal	: Kegiatan pemeliharaan kapal untuk menjaga kondisi kapal agar tetap layak operasional.
Reparasi Kapal	: Kegiatan perbaikan bagian kapal yang mengalami kerusakan atau penurunan kondisi.
<i>Slipway</i>	: Fasilitas galangan kapal berupa landasan miring yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan kapal dari laut.
<i>Undocking</i>	: Kegiatan menurunkan kapal kembali ke laut setelah proses reparasi atau perawatan selesai.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”