

TUGAS AKHIR

**STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN JALUR KERETA API BARANG DITINJAU
DARI SEGI EKONOMI DAN INVESTASI JANGKA PANJANG**

(Studi Kasus : Koridor Pegaden Baru – Patimban, Subang, Jawa Barat)



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

NAMA : DAULICA LYUNDIRA

NIM : 41117120061

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Studi Kelayakan Pembangunan Jalur Kereta Api Barang Ditinjau Dari Segi Ekonomi Dan Investasi Jangka Panjang (Studi Kasus : Koridor Pegaden Baru – Patimban, Subang, Jawa Barat)

Disusun oleh :

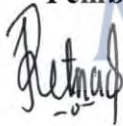
N a m a : Daulica Lyundira
N I M : 41117120061
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal : 06 Juli 2019

Jakarta, Juli 2019

Mengetahui,

Pembimbing



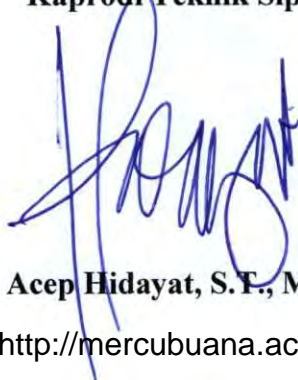
Retna Kristiana, S.T., M.T

Ketua Penguji



Dr. Mawardi Amin, M.T.

Kaprodi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daulica Lyundira
Nomor Induk Mahasiswa : 41117120061
Program Studi/Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, Juli 2019



Yang memberikan pernyataan

Daulica Lyundira

ABSTRAK

Judul : Studi Kelayakan Pembangunan Jalur Kereta Api Barang Ditinjau Darisegi Ekonomi Dan Investasi Jangka Panjang Studi Kasus: Koridor Pegaden Baru – Pelabuhan Patimban, Subang Jawa Barat, Nama : Daulica Lyundira, NIM : 41117120061, Dosen Pembimbing : Retna Kristiana, ST, MT, 2019.

Dalam sebuah pembangunan proyek perlu diadakan analisa ekonomi terlebih dahulu agar tercapai nya target yang diinginkan oleh pihak pengelola. Khususnya, dari segi ekonomi. Pada kasus ini, pembangunan jalur kereta api barang ini dikelola oleh pemerintah sehingga perlu di kaji kelayakan nya. Pada penelitian ini penulis mencoba untuk menganalisa kelayakan pembangunan Jalur Kereta Api Barang ini dari segi ekonomi dan investasi jangka panjang dengan metode perhitungan NPV, IRR, BCR, dan PP. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui layak atau tidak jalur kereta api barang ini di bangun. Karena jika tidak menimbulkan investasi maka akan merugikan berbagai pihak.

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, komponen – komponen perhitungan menunjukkan kriteria bahwa pembangunan ini layak untuk dilaksanakan. Dimana hasil untuk $BCR = 55.60\% > 1$; $NPV = Rp.29.193.360.000.000 > 0$; $IRR = 4,25\% > MARR$; dan $PP = \text{tahun ke} - 13, 1,416 \text{ bulan} < n$.

Kata kunci : Investasi, BCR, NPV, IRR, PP, Kereta Api

ABSTRACT

Title: Feasibility Study Construction of Goods Railroad in terms of Economic and Long-term Investment Case Study: Corridor of Pegaden Baru - Patimban Port, Subang, West Java

Name: Daulica Lyundira, NIM: 41117120061, Advisor: Retna Kristiana, ST, MT, 2019 .

In a project development is must to do an economic analysis in first, so that the target is desired by the manager. Especially, in terms of economics. In this case, the construction of the freight train line is managed by the government so it needs to be assessed for its feasibility.

In this study the author tries to analyze the feasibility of developing this Railway Line in terms of economy and long-term investment with NPV, IRR, BCR, and PP calculation methods.

The purpose of this study is to find out whether or not the railway line is built. Because if it does

not cause investment, it will harm various parties.

The results of the research, the calculation component shows the criteria that the development is worthy to be implemented. Where the results for $BCR = 55.60\% > 1$; $NPV = Rp. 29.193.360.000.000 > 0$; $IRR = 4.25\% > MARR$; and $PP = Year 13, 1.416 month < n$.

Keywords: Investment, BCR, NPV, IRR, PP, Railroad

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan kemampuan penulis baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun mengkaji sesuatu pada proses menyusun tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang terkait dalam penyusunan tugas akhir ini karena penulis mengakui bahwa tugas akhir ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari pihak – pihak tersebut :

1. Kepada orang tua penulis Bapak Ahmad Juhendi dan Ibu Tita Juwita serta seluruh anggota keluarga penulis yang telah memberikan dukungan moril serta materil selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Retna Kristiana, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberikan arahan serta ilmu kepada penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu selama penulis menjalankan studi di Universitas Mercu Buana.
4. Keluarga S1 Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Reguler 2 yang telah bekerjasama dalam hal pembelajaran selama masa perkuliahan, selalu memberikan do'a – do'a nya serta semangat teman satu perjuangan.

Akhirnya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan maksimal. Penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat khususnya untuk penulis dan bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, Juni 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	I-5
1.7 Sistematika Penelitian	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Studi Kelayakan.....	II-1
2.2 Aspek – Aspek Yang Ditinjau Dalam Studi Kelayakan.....	II-2
	viii

2.2.1 Aspek Teknis	II-2
2.2.2 Aspek Ekonomi	II-3
2.2.3 <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)	II-4
2.2.4 <i>Net Present Value</i> (NPV)	II-4
2.2.5 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	II-5
2.2.6 <i>Payback Period</i> (PP).....	II-6
2.2.7 Pengertian Investasi	II-7
2.3 Tabel Penelitian.....	II-8
2.4 <i>Research Gap</i>	II-13
2.5 Kerangka Berfikir.....	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.2 Tahapan Penelitian	III-3
3.3 Metode Penelitian.....	III-4
3.4 Lokasi Penelitian.....	III-5
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	
4.1 Aspek Ekonomi.....	IV-1
4.2 Aspek Teknis	IV-2
4.3 Pola Operasi Kereta Api.....	IV-2
4.3.1 Permintaan (<i>Demand</i>) Transportasi	IV-3
4.3.2 Permintaan (<i>Supply</i>) Transportasi	IV-4

4.3.3 <i>Demand</i> Petikemas.....	IV-4
4.4 Analisis Data	IV-5
4.4.1 Estimasi Biaya	IV-6
4.4.2 Data Teknis	IV-6
4.4.3 <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	IV-9
4.4.4 <i>Net Present Value</i> (NPV).....	IV-10
4.4.5 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	IV-13
4.4.6 <i>Payback Period</i> (PP).....	IV-15
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka - I
LAMPIRAN	Lampiran - I



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	II-8
Tabel 2.2 Research Gap	II-13
Tabel 4.1 Tahapan <i>demand</i> peti kemas pelabuhan Patimban	IV-4
Tabel 4.2 Data Teknis	IV-6
Tabel 4.3 Frekuensi Kereta Api.....	IV-7
Tabel 4.4 Asumsi Pendapatan	IV-8
Tabel 4.5 Pengeluaran Biaya Pembangunan	IV-9
Tabel 4.6 <i>Cash flow</i> lengkap	IV-11
Tabel 4.7 <i>Net Cash flow</i>	IV-12
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Discount Factor</i>	IV-14
Tabel 4.9 Perhitungan Kas Masuk Kumulatif	IV-16



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik pendapatan usaha PT KA Logistik	I-2
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	II-17
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	III-2
Gambar 4.1 Bagan Alir Operasi Perjalanan Kereta Api	IV-3
Gambar 4.2 Tahapan pengembangan jangka pendek (Tahap I-1) Pelabuhan Patimban	IV-5
Gambar 4.3 Grafik <i>Cash Flow</i> Lengkap	IV-12
Gambar 4.4 Grafik <i>Net Cash Flow</i>	IV-13



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I – Detail Perhitungan

