

***BENEFIT COST ANALYSIS* PROYEK INDUSTRI
PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI SIRKULAR**

SKRIPSI



Oleh

TRIWIN RUSHLIANA AMBARWATY

3333180003

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN**

2021

***BENEFIT COST ANALYSIS* PROYEK INDUSTRI
PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI SIRKULAR**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



Oleh:

TRIWIN RUSHLIANA AMBARWATY

3333180003

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : TRIWIN RUSHLIANA AMBARWATY

NIM : 3333180003

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL SKRIPSI : *BENEFIT COST ANALYSIS* PROYEK INDUSTRI
PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI
SIRKULAR

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 29 Agustus 2021



TRIWIN RUSHLIANA A.

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : TRIWIN RUSHLIANA AMBARWATY
NIM : 3333180003
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL SKRIPSI : *BENEFIT COST ANALYSIS* PROYEK INDUSTRI
PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI
SIRKULAR

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Pada Hari : Selasa

Tanggal : 27 Desember 2021

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Nuraida Wahyuni, S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Dr. Eng. Bobby Kurniawan, S.T., M.T.

Penguji 2 : Dr. Muhammad Adha Ilhami, S.T., M.T.

Penguji 3 : Akbar Gunawan S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Irman Saerul Mutaqin S, S.T., M.T.
NIP.198206152012121002

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena atas rahmat, dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Benefit Cost Analysis* Proyek Industri Pengolahan Sampah Berbasis Ekonomi Sirkular” sebagai persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Terselesainya skripsi ini tentunya tak lepas dari dorongan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, tak ada salahnya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, memotivasi serta memberi semangat untuk kelancaran skripsi ini.
2. Ibu Nuraida Wahyuni, S.T., M.T. dan Bapak Dr. Eng. Bobby Kurniawan, ST., MT selaku dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis hingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Ibu Yusraini Muharni, S.T., M.T. selaku koordinator tugas akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri yang telah memberi saya ilmu dari awal semester hingga sekarang.

6. Teman-teman angkatan 2018 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Sultan Ageng Tirtayasa yang memberikan dukungan dan bantuan.
7. Dosen, Abang, Tete, dan teman-teman asisten Studio Manajemen Industri yang selalu memberi dukungan dan semangat.
8. Allika, Syifa, Mellyna, Puteri, Nida dan Kuny selaku orang istimewa yang selalu memotivasi, memberi dukungan dan semangat.
9. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan dapat memberikan kemajuan bagi perkembangan ilmu pengetahuan Teknik Industri.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cilegon, 29 Agustus 2021



Triwin Rushliana Ambarwaty

ABSTRAK

Triwin Rushliana Ambarwaty. *BENEFIT COST ANALYSIS* PROYEK INDUSTRI PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI SIRKULAR. Dibimbing oleh Nuraida Wahyuni, S.T., M.T. dan Dr. Eng. Bobby Kurniawan, S.T., M.T.

PT. Chandra Asri bekerja sama dengan kelompok swadaya masyarakat membangun Industri Pengelolaan Sampah Terpadu (IPST) Asari dalam hal penanggulangan sampah plastik di Cilegon dengan menerapkan pengolahan sampah plastik berbasis ekonomi sirkular. Pengolahan sampah pada IPST Asari ini mampu mengolah sampah plastik yang menghasilkan Bahan Bakar Minyak yang bernilai ekonomis. Tetapi proyek ini belum memiliki banyak peminat yang berminat bergabung di IPST Asari sebagai anggota maupun untuk berinvestasi dikarenakan belum adanya kajian mengenai analisa kelayakan finansial pengembangan proyek IPST Asari ini sehingga belum mengetahui profitabilitas adanya proyek IPST Asari. Maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa secara mendalam terhadap kelayakan finansial proyek pengolahan sampah dengan adanya IPST Asari. Metode yang digunakan untuk menganalisis usaha pengolahan sampah IPST Asari ini menggunakan Benefit Cost Analysis (BCA) dengan hasil rasio sebesar 1,408 yang dikatakan layak dan mampu memberikan keuntungan dalam jangka waktu proyek. Analisis sensitivitas dengan menggunakan metode switching value trial and error dengan variabel penurunan jumlah sampah plastik di IPST Asari tidak boleh melebihi 54,4% agar masih dikatakan layak. Usulan skenario peningkatan produksi dipilih yaitu skenario B memiliki ratio yang lebih besar yaitu 3,405 dengan meningkatkan produksi 30,000 kg dalam satu tahun dan membeli 1 set mesin pirolisis ditahun ke lima.

Kata kunci : *Analisis Kelayakan Finansial, Benefit Cost Analysis, Analisis Sensitivitas, Ekonomi Sirkular*

ABSTRACT

Triwin Rushliana Ambarwaty. *BENEFIT COST ANALYSIS OF WASTE PROCESSING INDUSTRY PROJECTS BASED ON CIRCULAR ECONOMY.*
Guided by Nuraida Wahyuni, S.T., M.T. dan Dr. Eng. Bobby Kurniawan, S.T., M.T.

PT. Chandra Asri collaboration with non-governmental groups Industri Pengelolaan Sampah Terpadu (IPST) in terms of dealing with plastic waste in Cilegon by implementing plastic waste processing based on a circular economy. Waste processing at IPST Asari is able to process plastic waste which produces fuel oil that has economic value. However, this project does not yet have many enthusiasts who are interested in joining IPST Asari as a member or to invest because there has been no study on the financial feasibility analysis of IPST Asari project development so that they do not know the profitability of the Asari IPST project. So this study aims to conduct an in-depth analysis of the financial feasibility of a waste processing project with IPST Asari. The method used to analyze IPST Asari waste processing business uses Benefit Cost Analysis (BCA) with a ratio of 1,408 which is said to be feasible and able to provide benefits within the project period. Sensitivity analysis using the switching value trial and error method with the variable decreasing the amount of plastic waste at IPST Asari should not exceed 54.4% so that it is still considered feasible. The proposed production increase scenario is chosen, namely scenario B which has a larger ratio of 3,405 by increasing production 30,000 kg in one year and buying 1 set of pyrolysis machines in fifth year.

Keywords: Financial Feasibility Analysis, Benefit Cost Analysis, Sensitivity Analysis, Circular Economi