

FEASIBILITY STUDY FOR SUPPORT POINT DEVELOPMENT TO IMPROVE
OPERATIONAL EFFICIENCY AT PT ABC

By:

Trio Praditya

BACHELOR'S DEGREE
in

INDUSTRIAL ENGINEERING
ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY



SWISS GERMAN UNIVERSITY
The Prominence Tower
Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera
Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

July 2025

Revision After Thesis Defense

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this submission is my own work and to the best of my knowledge, it contains no material previously published or written by another person, nor material which to a substantial extent has been accepted for the award of any other degree or diploma at any educational institution, except where due acknowledgement is made in the thesis.



Trio Praditya

Student

Date 25 July 2025

Revision after Thesis Defense on [July 25, 2025]

Approved by:

Dr.Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T.

Thesis Advisor



28 July 2025
Date

Ir. Triarti Saraswati, M.Eng

Thesis Co-Advisor

25/07/2025

Date

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc

Dean

Date

Trio Praditya

ABSTRAK

STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN SUPPORT POINT UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL DI PT ABC

By

Trio Praditya

Dr.Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T, Advisor

Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan pendirian support point di wilayah X sebagai upaya peningkatan efisiensi operasional dan kualitas layanan perusahaan. Support point berperan sebagai fasilitas pendukung yang memungkinkan respons layanan yang lebih cepat dengan target kurang dari 1 hari, pengurangan biaya logistik, serta peningkatan kepuasan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Analisis kelayakan dilakukan berdasarkan empat aspek utama, yaitu aspek pasar, teknis dan operasional, finansial, serta risiko dan legalitas. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan. Analisis aspek pasar menunjukkan adanya kebutuhan layanan yang cukup tinggi di wilayah PT ABC. Dari aspek teknis, lokasi yang ditinjau memiliki infrastruktur yang memadai dan potensi pengembangan operasional. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa proyek layak secara ekonomi dengan nilai NPV positif, IRR di atas tingkat diskonto, dan Payback Period yang sesuai target. Risiko utama berada pada aspek perizinan dan keterbatasan SDM, namun dapat diminimalkan melalui strategi mitigasi yang dirancang. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pendirian support point di wilayah X layak untuk direalisasikan, baik dari sisi operasional maupun finansial. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan strategis bagi manajemen dalam pengambilan keputusan investasi dan ekspansi layanan.

Kata kunci: studi kelayakan, support point, aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial, analisis risiko

ABSTRACT

FEASIBILITY STUDY FOR SUPPORT POINT DEVELOPMENT TO IMPROVE OPERATIONAL EFFICIENCY AT PT ABC

By

Trio Praditya

Dr.Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T, Advisor

Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

This study aims to analyze the feasibility of establishing a support point in region X as an effort to improve operational efficiency and the quality of company services less than 1 day. Support points act as supporting facilities that enable faster service responses, reduce logistics costs, and increase customer satisfaction. This study uses a descriptive analytical method with quantitative and qualitative approaches. The feasibility analysis is carried out based on four main aspects, namely market, technical and operational, financial, and risk and legal aspects. Data collection was carried out through field observations. Analysis of market aspects shows that there is a high need for services in the PT ABC area. From a technical aspect, the location reviewed has adequate infrastructure and operational development potential. The results of the financial analysis show that the project is economically feasible with a positive NPV value, IRR above the discount rate, and Payback Period according to target. The main risks are in the licensing aspect and limited human resources but can be minimized through the designed mitigation strategy. Based on the research results, it is concluded that the establishment of support points in region X is feasible to be realized, both from an operational and financial perspective. This research is expected to be the basis for strategic considerations for management in making investment decisions and service expansion.

Keywords: feasibility study, support points, market aspects, technical aspects, financial aspects, risk analysis



© Copyright 2025
by Trio Praditya
All rights reserved

DEDICATION

Dengan penuh rasa syukur, saya persembahkan karya tesis ini untuk kedua orang tua, istri dan anak tersayang “Sheza Gita Asyifa” yang telah memberikan dukungan tak terhingga, kepada teman-teman, dosen, dan perusahaan tercinta PT. Bina Pertiwi serta kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan setiap saat. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi inspirasi bagi generasi yang akan datang.



ACKNOWLEDGEMENTS

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “FEASIBILITY STUDY OF NEW SUPPORT POINT INVESMENT FOR OPERATION EFFICIENCY PT ABC” Tesis ini merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk memenuhi kualifikasi akademik untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Industri dan Teknologi Informasi Swiss German University.

Penyelesaian proyek akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Orang-orang ini telah memberikan kontribusi yang signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap proses penelitian dan persiapan tugas akhir ini, serta memberikan dukungan ilmiah, moral, dan material. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua dan Istri saya tercinta serta anak tersayang “Sheza Gita Asyifa” yang selalu memberikan doa dan motivasi yang luar biasa selama masa studi saya.
2. Dr.Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si., M.T, dan Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, selaku dosen pembimbing. yang telah dengan murah hati mendedikasikan waktunya untuk memberikan bimbingan yang sangat berharga dan pengetahuan yang luas, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman - teman “SeGU JiBek member of Cah Alas” yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat menerima masukan dan saran yang membangun untuk perbaikan dan pengembangan di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN DARI PENULIS.....	2
ABSTRAK	3
ABSTRACT	4
DEDIKASI	5
PENGAKUAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL	11
BAB 1 – PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	13
1.3. Tujuan Penelitian	14
1.4. Manfaat Penelitian	14
1.5. Pertanyaan Penelitian	15
1.6. Batasan Penelitian	15
1.7. Sistematika Penulisan	16
BAB 2 - KAJIAN PUSTAKA	17
2.1. Batubara (Coal)	17
2.2. Proses Penambangan Batubara (Coal Mining Process)	18
2.3. Studi Kelayakan Bisnis (Business Feasibility Study)	23
2.4. Support Point dan Layanan Operasional (Support Point and Operational Services)	26
2.5. Aspek-Aspek Studi Kelayakan (Feasibility Aspects)	29
2.6. Efisiensi Operasional dan Kepuasan Pelanggan (Operational Efficiency and Customer Satisfaction)	32

2.7. Penelitian Terdahulu (Previous Studies).....	35
BAB III – METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	38
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.3. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4. Metode Analisis Data.....	40
3.5. Langkah-Langkah Penelitian (DMAIC)	42
3.6. Alur Penelitian	43
BAB IV – HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1. Hasil FGD – Voice of Customer.....	46
4.2. Hasil Observasi Lapangan.....	46
4.3. Hasil Survei Pelanggan	47
4.4. Flow Proses Dari Order Customer Sampai Selesai Service.....	48
4.5. Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Orderan yang Masuk.....	50
4.6. Struktur Organisasi.....	50
4.7. Tahap Define (Pendefinisian Masalah dan Tujuan).....	51
4.8. Tahap Measure (Pengukuran Kondisi Operasional Saat Ini).....	56
4.9. Tahap Analyze (Analisis).....	59
4.10. Tahap Improve (Perbaikan dan Optimalisasi Solusi).....	78
4.11. Tahap Control (Pengendalian dan Pemantauan)	82
4.12. PEMBAHASAN	84
BAB V – KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Penambangan Batu Bara.....	23
Gambar 3.1 Alur Penelitian	43
Gambar 4.1 Flow Proses Order.....	48
Gambar 4.2 Struktur Organisasi	50
Gambar 4.3 Kondisi Armada saat Distribusi	55
Gambar 4.4 Grafik Simulasi Payback Period Untuk Pendirian <i>Support Point</i> Berdasarkan Tiga Skenario.....	72
Gambar 4.5 Grafik Capital Recovery untuk investasi support point selama 5 tahun.	74
Gambar 4.6 Desain Suport Point	80



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	35
Tabel 3.1 Sumber dan Metode Pengumpulan Data	40
Tabel 4.1 Hasil Wawancara	52
Tabel 4.2 Data Operasional	53
Tabel 4.3 Analisis 5 Whys	56
Tabel 4.4 Data operasional	57
Tabel 4.5 Hasil Observasi dan Survei Pelanggan	58
Tabel 4.6 Visualisasi Gap Operasional	59
Tabel 4.7 Analisis 5 Whys	60
Tabel 4.8 Analisis Teknis	61
Tabel 4.9 Analisis Pasar	62
Tabel 4.10 Estimasi Biaya Investasi Awal	64
Tabel 4.11 Estimasi Penghematan dan Efisiensi Biaya	65
Tabel 4.12 NPV dan Discounted Free Cash Flow (DFCF)	66
Tabel 4.13 Cumulative Cash Flow	67
Tabel 4.14 Cumulative Discounted Free Cash Flow (DFCF)	67
Tabel 4.15 Ringkasan Analisis Ekonomi	69
Tabel 4.16 Biaya yang Dihemat Setelah Support Point Beroperasi	71
Tabel 4.17 Capital Recovery	73
Tabel 4.18 Analisis Risiko	76
Tabel 4.19 Benefit Langsung Yang Dirasakan End User (Pelanggan) Setelah Pendirian <i>Support Point</i>	79
Tabel 4.20 Ringkasan Rencana Implementasi Improve	82
Tabel 4.21 Aktivitas Control	83