



KELAYAKAN FINANSIAL DAN KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SIRKULAR EKONOMI SAMPAH ORGANIK SISTEM SWASPRO DI PASAR INDUK KEMANG TU KOTA BOGOR

MUHAMMAD IHSAN PRATAMA PUTRA



**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan Pengelolaan Sirkular Ekonomi Sampah Organik Sistem SWASPRO di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2024

Muhammad Ihsan Pratama Putra
H2501222020

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

MUHAMMAD IHSAN PRATAMA PUTRA. Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan Pengelolaan Sirkular Ekonomi Sampah Organik Sistem SWASPRO di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor. Dibimbing oleh MIMIN AMINAH, INDRA REFIPAL SEMBIRING, dan IRMAN FIRMANSYAH.

Sampah merupakan salah satu permasalahan kompleks yang ada di Indonesia. Pengelolaan sampah menjadi tantangan dalam mengatasi masalah sampah. Banyaknya timbunan sampah di TPS yang disebabkan oleh waktu pengangkutan yang lama menyebabkan pencemaran lingkungan. Sementara itu, saat ini belum ada pengelolaan sampah yang efektif dalam skala kecil, sehingga diperlukan inovasi dalam pengelolaan sampah pada skala tersebut. PT Bumi Tanpa Sampah hadir melalui program SWASPRO (*Smart Waste Processing*) memberikan inovasi dan solusi dalam pengelolaan sampah yang diharapkan mampu mereduksi jumlah sampah yang dibuang ke TPA. Bila dioptimalkan dengan baik, program SWASPRO dapat memberi kontribusi berupa manfaat ekonomi dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan analisis kelayakan untuk mengkaji kemampuan pengolahan sampah oleh PT Bumi Tanpa Sampah untuk mengetahui tingkat kemandirian usaha agar dapat memberi keuntungan. Selain itu, diperlukan informasi mengenai pengembangan strategi keberlanjutan dalam meningkatkan kegiatan pengelolaan sampah untuk mewujudkan industri *zero waste*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi tahapan proses, input, dan output produksi, (2) Mengestimasi kelayakan finansial usaha, dan (3) Menilai status keberlanjutan dan arahan kebijakan dalam pengolahan sampah organik pada Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024 hingga Agustus 2024 dengan melakukan wawancara serta *Focus Group Discussion* (FGD). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kualitatif. Proses penentuan sampel penelitian dilakukan dengan teknik penarikan *purposive sampling* sebanyak 8 orang responden. Data dianalisis menggunakan Analisis Kelayakan Finansial *Worksheet* dan Analisis Berkelanjutan dengan bantuan *software* EXsimpro melalui teknik *Multiaspect Sustainability Analysis* (MSA).

Kata kunci: keberlanjutan, kelayakan finansial, pengolahan sampah organik



SUMMARY

MUHAMMAD IHSAN PRATAMA PUTRA. Financial Feasibility and Sustainability of Circular Economy Management of Organic Waste in the SWASPRO System at the Kemang TU Central Market, Bogor City. Supervised by MIMIN AMINAH, INDRA REFIPAL SEMBIRING, and IRMAN FIRMANSYAH.

Waste is one of the complex issues in Indonesia. Waste management has become a challenge in addressing the waste problem. The large accumulation of waste at waste disposal sites (TPS) caused by long transportation times leads to environmental pollution. Meanwhile, there is currently no effective waste management on a small scale, thus requiring innovation in waste management at this level. PT Bumi Tanpa Sampah, through the SWASPRO (Smart Waste Processing) program, provides innovation and solutions in waste management, which is expected to reduce the amount of waste sent to landfills (TPA). If optimized properly, the SWASPRO program can contribute economic and environmental benefits. Therefore, a feasibility analysis is needed to assess PT Bumi Tanpa Sampah's waste processing capabilities to determine the level of business independence to ensure profitability. In addition, information is needed on the development of sustainability strategies to enhance waste management activities in achieving a zero-waste industry. This research aims to (1) Identify the stages of the process, input, and production output, (2) Estimate the financial feasibility of the business, and (3) Assess the sustainability status and policy directions in organic waste management at Pasar Induk Kemang TU, Bogor City.

This research was conducted from May 2024 to August 2024 through interviews and Focus Group Discussions (FGD). The analytical method used in this research is descriptive qualitative. The sampling process was carried out using purposive sampling techniques with 8 respondents. Data were analyzed using Financial Feasibility Analysis Worksheets and Sustainability Analysis with the assistance of EXsimpro software through the Multiaspect Sustainability Analysis (MSA) technique.

Keywords: feasibility study, organic waste management, sustainability



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KELAYAKAN FINANSIAL DAN KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SIRKULAR EKONOMI SAMPAH ORGANIK SISTEM SWASPRO DI PASAR INDUK KEMANG TU KOTA BOGOR

MUHAMMAD IHSAN PRATAMA PUTRA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Manajemen

**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

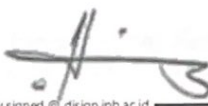
Tim Penguji pada Ujian Tesis:

- 1 Prof. Dr. Ir. Pudji Muljono, M.Si.
- 2 Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I.

Judul Tesis : Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan Pengelolaan Sirkular Ekonomi Sampah Organik Sistem SWASPRO di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor
Nama : Muhammad Ihsan Pratama Putra
NIM : H2501222020

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Mimin Aminah, M.M.

digitally signed by 
4378B8AB-2EAB-4090-82F8-E5785C182F63

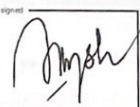
Pembimbing 2:
Dr. Indra Refipal Sembiring, S.E., M.M.

digitally signed by 

Pembimbing 3:
Dr. Ir. Irman Firmansyah, S.Hut, M.Si, M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Ilmu Manajemen:
Dr. Furqon Syarieff Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I.
NIP 197703122005011003

digitally signed by 
digitally signed by 

Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen:
Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc.Ec.
NIP 197904222006041002



digitally signed by 
digitally signed by 

Tanggal Ujian: 26 September 2024

Tanggal Pengesahan: 01 OCT 2024



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan oleh penulis. Judul penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei 2024 sampai bulan Agustus 2024 ini adalah “Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan Pengelolaan Sirkular Ekonomi Sampah Organik Sistem WASPRO di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor”.

Tesis ini dapat diselesaikan karena peran serta dari berbagai pihak, oleh karena ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Mimin Aminah, M.M., Bapak Dr. Indra Refipal Sembiring, S.E., M.M. dan Bapak Dr. Ir. Irman Firmansyah, S.Hut, M.Si, M.Sc. selaku komisi pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Pudji Muljono., M.Si. dan Bapak Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I. sebagai dosen penguji pada ujian tesis yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan tesis.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Manuntun Parulian Hutagaol, M.S sebagai dosen moderator seminar hasil penelitian yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan tesis.
4. Ketua dan Sekretaris Program Studi Ilmu Manajemen (PSIM) IPB beserta seluruh bapak/ibu dosen yang telah memberi kesempatan dan ilmu yang sangat berharga bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan program pascasarjana.
5. Bapak Muhammad Yusuf, S.Ak. dan seluruh tenaga kependidikan Program Studi Ilmu Manajemen (PSIM) IPB yang memfasilitasi proses penyelesaian tesis ini sehingga dapat berjalan dengan baik.
6. CEO PT Bumi Tanpa Sampah: Bapak Chandra Iswayudi yang memberi izin penelitian.
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor Bapak Denni Wismanto dan Bapak Deden yang telah memberi izin kepada penulis dalam penelitian.
8. Kepala Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor Bapak Iwan Arief yang telah memfasilitasi penulis dalam pengumpulan data untuk penelitian.
9. Mahasiswa Program Studi Ilmu Manajemen (PSIM) IPB angkatan 2022 atas kebersamaannya yang memotivasi penulis.
10. Seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayangnya kepada penulis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, September 2024

Muhammad Ihsan Pratama Putra



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sampah Organik	5
2.2 Pengelolaan Sampah	5
2.3 Ekonomi Sirkular	6
2.4 Teori Manfaat dan Biaya	7
2.5 Analisis Kelayakan Finansial	8
2.6 Analisis Keberlanjutan	9
2.7 Metode <i>Multiaspect Sustainability Analysis</i> (MSA)	10
2.8 Penelitian Terdahulu	11
14	
III METODE	15
3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian	16
3.4 Metode Pengumpulan Data dan Penentuan Responden	17
3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	18
3.6 Analisis Kelayakan Usaha Pengolahan Sampah	19
3.7 Analisis Keberlanjutan	22
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Gambaran Umum Pasar Induk Kemang Kota Bogor	25
4.2 Gambaran PT Bumi Tanpa Sampah dan Program SWASPRO	27
4.3 Analisis Kelayakan Finansial	30
4.4 Keberlanjutan Usaha Pengolahan Sampah Organik di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor pada Masing-masing Aspek	40
4.5 Implikasi Manajerial	50
V SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Simpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	67



DAFTAR TABEL

1	Penelitian terdahulu	11
2	Tujuan Penelitian dan Informan	17
3	Matriks Metode Analisis Data	19
4	Standar Kelayakan Finansial	22
5	Aspek dan faktor analisis keberlanjutan	23
6	Kategori indeks dan status keberlanjutan	24
7	Komponen biaya investasi awal	31
8	Komponen Biaya Pendukung Lain	32
9	Komponen Biaya Tetap Penunjang Operasional	32
10	Kapasitas olah sampah organik Pasar Kemang Kota Bogor	33
11	Pendapatan hasil pengolahan sampah	35
12	Arus kas lima tahun PT Bumi Tanpa Sampah	36
13	Hasil analisis kelayakan usaha SWASPRO	39

DAFTAR GAMBAR

14	Konsep pembangunan berkelanjutan (Kristanti 2023)	9
15	Konseptual pendekatan MSA (Firmansyah 2022)	11
16	Kerangka pemikiran operasional	15
17	Peta lokasi penelitian Pasar Induk Kemang Kota Bogor	16
18	Struktur organisasi Pasar Induk Kemang Kota Bogor	26
19	Kondisi Pasar Induk Kemang Kota Bogor	26
20	SWASPRO Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor	28
21	Proses pemilahan sampah	29
22	Proses penggilingan sampah organik	29
23	Pemisahan air bubur sampah organik	29
24	Bubur sampah organik kadar air 30%	30
25	Pengangkutan hasil produksi ke <i>workshop/farm</i>	30
26	Grafik tren peningkatan PV SWASPRO selama lima tahun	37
27	Peningkatan jumlah profit SWASPRO selama lima tahun	38
28	<i>Sensitivity leverage</i> variabel dan status keberlanjutan terhadap Aspek Ekonomi	41
29	<i>Sensitivity leverage</i> variabel, status validasi iterasi acak, dan estimasi kesalahan responden terhadap Aspek Ekonomi	43
30	<i>Sensitivity leverage</i> variabel dan status keberlanjutan terhadap Aspek Sosial	44
31	<i>Sensitivity leverage</i> variabel, status validasi iterasi acak, dan estimasi kesalahan responden terhadap Aspek Sosial	46

32	<i>Sensitivity leverage</i> variabel dan status keberlanjutan terhadap Aspek Lingkungan	47
33	Timbulan sampah Pasar Induk Kemang (TU) Kota Bogor	48
34	<i>Sensitivity leverage</i> variabel, status validasi iterasi acak, dan estimasi kesalahan responden terhadap Aspek Lingkungan	49
35	Diagram layang indeks dan status keberlanjutan usaha pengolahan sampah organik di Pasar Induk Kemang TU Kota Bogor	49
36	Nilai dan status keberlanjutan usaha pengolahan sampah organik di Pasar Induk Kemang Kota Bogor	50

DAFTAR LAMPIRAN

37	Lampiran 1 Kuesioner penelitian	58
38	Lampiran 2 Daftar Pertanyaan	62
39	Lampiran 3 Dokumentasi kegiatan	63
40	Lampiran 4 Biaya pengolahan sampah	64
41	Lampiran 5 Arus kas lima tahun PT Bumi Tanpa Sampah	65
42	Lampiran 6 Surat permohonan penelitian	66



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.