

PENGARUH OTOMATISASI MESIN *EXTRUDER* TERHADAP KEUNTUNGAN PRODUK PAKAN IKAN LELE DI PT AMERTA PETFOOD INDONESIA

ZAQIA YULIANA PRATIWI



**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Otomatisasi Mesin *Extruder* terhadap Keuntungan Produk Pakan Ikan Lele di PT Amerta Petfood Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Zaqla Yuliana Pratiwi
J0310211238



ABSTRAK

ZAQIA YULIANA PRATIWI. Pengaruh Otomatisasi Mesin *Extruder* terhadap Keuntungan Produk Pakan Ikan Lele di PT Amerta Petfood Indonesia. Dibimbing oleh INTANI DEWI.

PT Amerta Petfood Indonesia merupakan perusahaan yang memproduksi pakan hewan peliharaan dan hewan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh otomatisasi mesin *extruder* terhadap efisiensi waktu dan keuntungan dalam proses produksi pakan ikan lele bermerek CYCLOID. Analisis dilakukan dengan metode *Critical Path Method* (CPM) untuk membandingkan durasi produksi sebelum dan sesudah otomatisasi, anggaran parsial untuk mengevaluasi dampak finansial, serta analisis R/C *ratio* guna mengukur tingkat efisiensi usaha secara ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otomatisasi mampu memangkas waktu produksi dari 11 jam menjadi 5,5 jam dan meningkatkan *output* tahunan dari 960 karung menjadi 4.164 karung, disertai peningkatan nilai R/C *ratio* dari 1,19 menjadi 1,25 yang berarti setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan Rp1,25 pendapatan. Dalam analisis finansial menghasilkan tambahan keuntungan bersih sebesar Rp1.217.520.000. Temuan ini membuktikan bahwa otomatisasi mesin *extruder* mampu meningkatkan efisiensi proses serta memberikan dampak positif terhadap kinerja finansial perusahaan.

Kata kunci: Anggaran parsial, CPM, keuntungan, mesin *extruder*, otomatisasi

ABSTRACT

ZAQIA YULIANA PRATIWI. The Effect of Extruder Machine Automation on the Profitability of Catfish Feed Products at PT Amerta Petfood Indonesia. Supervised by INTANI DEWI.

PT Amerta Petfood Indonesia is a company that produces pet and livestock feed. This study aims to analyze the effect of extruder machine automation on time efficiency and profit in the production process of CYCLOID branded catfish feed. The analysis was carried out using the Critical Path Method (CPM) to compare the production duration before and after automation, partial budgeting to evaluate the financial impact, and R/C ratio analysis to measure the level of business efficiency economically. The results showed that automation was able to cut production time from 11 hours to 5.5 hours and increase annual output from 960 sacks to 4,164 sacks, accompanied by an increase in the R/C ratio value from 1.19 to 1.25, which means that every one rupiah of costs incurred was able to generate Rp1.25 in revenue. In financial analysis, it resulted in an additional net profit of Rp1,217,520,000. These findings prove that extruder machine automation is able to increase process efficiency and have a positive impact on the company's financial performance.

Keywords: Automation, CPM, extruder machine, partial budget, profit



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 2025
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 apapun tanpa izin IPB.

PENGARUH OTOMATISASI MESIN *EXTRUDER* TERHADAP KEUNTUNGAN PRODUK PAKAN IKAN LELE DI PT AMERTA PETFOOD INDONESIA

ZAQIA YULIANA PRATIWI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Otomatisasi Mesin *Extruder* terhadap Keuntungan Produk Pakan Ikan Lele di PT Amerta Petfood Indonesia
Nama : Zaqia Yuliana Pratiwi
NIM : J0310211238

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.

NPI. 201811198309142016

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 02 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Pengaruh Otomatisasi Mesin *Extruder* terhadap Keuntungan Produk Pakan Ikan Lele di PT Amerta Petfood Indonesia”. Penulisan ini menjadi salah satu proses penting dalam perjalanan akademik penulis, yang tak lepas dari dukungan berbagai pihak.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan dengan sabar memberikan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan tugas akhir ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada Bapak Dr. Ir. Bagus P. Purwanto, M.Agr. selaku dosen penguji atas waktu, perhatian, serta masukan yang sangat membantu dalam penyempurnaan tugas akhir ini. Rasa syukur dan terima kasih yang mendalam penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Agus Riyanto dan Ibu Nurul Komariah yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukung penulis dalam setiap langkah kehidupan, baik secara moril maupun materiil. Dukungan, kasih sayang, dan kepercayaan yang mereka berikan menjadi sumber kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada adik tersayang Ryan Adji Dwiyan yang selalu memberikan semangat dan menjadi alasan kuat untuk terus melangkah maju. PT Amerta Petfood Indonesia bukan sekadar objek penelitian, melainkan cerminan dari proses bertumbuh yang penulis jalani selama ini. Apresiasi yang tulus penulis sampaikan kepada seluruh tim dan semangat yang menyertai perusahaan ini yang telah memberikan ruang untuk bereksperimen, mengambil keputusan, dan belajar dari proses.

Tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, dan penulis terbuka terhadap kritik maupun saran yang membangun. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan serta menjadi pijakan untuk penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut.

Bogor, Juli 2025

Zaqla Yuliana Pratiwi

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	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Otomatisasi	4
2.2 Mesin <i>Extruder</i>	4
2.3 Pakan Ikan Lele	6
2.5 Keuntungan	8
2.6 <i>Critical Path Method</i> (CPM)	8
2.7 Analisis R/C <i>Ratio</i>	9
2.8 Anggaran Parsial	9
2.9 Penelitian Terdahulu	9
2.10 Kerangka Pemikiran	11
III METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2 Metode Pengumpulan Data	13
3.3 Metode Analisis	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	16
4.2 Alur Produksi Pakan Ikan Lele	21
4.3 Alur dan Durasi Produksi Sebelum dan Setelah Otomatisasi	28
4.4 Total Biaya Produksi dan Total Penerimaan	32
4.5 Analisis R/C <i>Ratio</i>	36
4.6 Analisis Anggaran Parsial	36
4.7 Implikasi Manajerial	38
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	50



DAFTAR TABEL

1	Metode pengumpulan data dalam menyusun tugas akhir	13
2	Format analisis anggaran parsial	15
3	Rincian aktivitas proses produksi pakan ikan lele bermerek CYCLOID	29
4	<i>Critical path method</i> (CPM) sebelum otomatisasi mesin <i>extruder</i>	30
5	<i>Critical path method</i> (CPM) setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	31
6	Biaya investasi sebelum dan setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	32
7	Biaya tetap sebelum dan setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	33
8	Biaya variabel sebelum dan setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	34
9	Total biaya sebelum dan setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	35
10	Penerimaan sebelum dan setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	36
11	Analisis R/C <i>ratio</i>	36
12	Analisis anggaran parsial	37

DAFTAR GAMBAR

1	Jumlah produksi ikan lele di Indonesia tahun 2020-2024	1
2	Mesin <i>extruder</i> pelet terapung	4
3	<i>Extruder</i> ulir tunggal	6
4	<i>Extruder</i> ulir ganda	6
5	Pelet terapung	7
6	Kerangka pemikiran	11
7	Logo PT Amerta Petfood Indonesia	16
8	Struktur organisasi PT Amerta Petfood Indonesia	17
9	Mobil operasional	19
10	Alur produksi pakan ikan lele sebelum otomatisasi	22
11	Penimbangan bahan baku sebelum otomatisasi	23
12	Pencampuran bahan sebelum otomatisasi	23
13	Pencetakan pelet sebelum otomatisasi	24
14	Pengeringan pelet sebelum otomatisasi	24
15	Pendinginan pelet sebelum otomatisasi	24
16	Pengemasan pakan sebelum otomatisasi	25
17	Alur produksi pakan ikan lele setelah otomatisasi	25
18	Penimbangan bahan baku setelah otomatisasi	26
19	Pencetakan pelet dengan <i>extruder</i>	27
20	Pendinginan pelet setelah otomatisasi	27
21	Pengemasan pakan setelah otomatisasi	28
22	Grafik proses produksi sebelum otomatisasi mesin <i>extruder</i>	30
23	Grafik proses produksi setelah otomatisasi mesin <i>extruder</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Rincian ruangan di PT Amerta Petfood Indonesia	44
2	Peralatan Produksi di PT Amerta Petfood Indonesia	45
3	Perjanjian Kerjasama Produk CYCLOID	46
4	Foto-Foto Produk PT Amerta Petfood Indonesia	47
5	Bahan Baku Pakan Ikan Lele CYCLOID	48
6	Rincian Kuantitas Bahan Baku Pakan Ikan Lele CYCLOID	49

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.