



**MODEL PERTUMBUHAN SEKTOR PERTANIAN KABUPATEN
NGANJUK MENGGUNAKAN PENDEKATAN SISTEM DINAMIK**

RAYMOND STEFANUS
55123110101

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**



**MODEL PERTUMBUHAN SEKTOR PERTANIAN
KABUPATEN NGANJUK MENGGUNAKAN PENDEKATAN
SISTEM DINAMIK**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi Magister Manajemen

**RAYMOND STEFANUS
55123110101**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Model Pertumbuhan Sektor Pertanian Kabupaten Nganjuk
Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Raymond Stefanus

NIM : 55123110101

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 20 Agustus 2025

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.



Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 20 Agustus 2025



Raymond Stefanus

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

 MERCU BUANA	BIRO PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

No. Dokumen	1-1-3.4.11.00	Distribusi				
Tgl. Efektif	25 September 2024					

SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN

Nama : RAYMOND STEFANUS
NIM : 55123110101RAYMOND STEFANUS
Fakultas / Program Studi : PASCA / Magister Manajemen
Jenis : Tesis
Judul Tugas Akhir : MODEL PERTUMBUHAN SEKTOR PERTANIAN KABUPATEN NGANJUK
MENGUNAKAN PENDEKATAN SISTEM DINAMIK
Hasil Pengecekan Turnitin : 27%

Telah dilakukan pengecekan Similarity menggunakan aplikasi **Turnitin** dengan hasil presentase kemiripan sebesar **27%** dan dinyatakan memenuhi syarat untuk penyerahan tugas akhir sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Hasil uji Turnitin terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26 March 2026
Kepala Biro Perpustakaan



Muhammad Arif Budiyanio, M.Hum

Ket: Surat keterangan ini sebagai salah satu syarat untuk penyerahan tugas akhir.

2026/Maret/26/000000958/Muhammad Arif Budiyanio, M.Hum


MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Model Pertumbuhan Sektor Pertanian Kabupaten Nganjuk
Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik
Bentuk Tesis : Penelitian
Nama : Raymond Stefanus
NIM : 55123110101
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 20 Agustus 2025

Mengesahkan

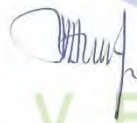
Pembimbing



(Dr. Ir. Sugeng Santoso, M.T.)

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister
Manajemen



(Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul "Model Pertumbuhan Sektor Pertanian Kabupaten Nganjuk Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik". Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Magister Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan tesis ini, saya banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, S.T.,M.M, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Ir. Sugeng Santoso, M.T., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan yang sangat berarti selama proses penelitian ini. Ilmu dan pengalaman yang telah diberikan menjadi landasan yang kuat dalam menyusun tesis ini.
5. Dr. Tukhas Shilul Imaroh, S.E.,M.M, selaku ketua penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti untuk perbaikan Tesis ini.
6. Dr. Ir. Sugiyono, M.Si, selaku dosen penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
7. Istri saya Ruth Yuniartha dan anak saya Seraphina Clarice Sihotang serta orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan dukungan moral, motivasi, dan kasih sayang. Mereka adalah sumber inspirasi dan kekuatan saya dalam menghadapi setiap tantangan selama menempuh pendidikan ini.

8. Teman-teman dan Rekan perkuliahan yang telah mendukung dan menemani saya selama proses penyusunan tesis ini. Diskusi dan kolaborasi dengan mereka memberikan sudut pandang baru dan memperkaya pemahaman saya tentang topik yang diteliti.
9. Stakeholder dan semua pihak yang telah bersedia memberikan informasi dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Tanpa dukungan dan kerjasama mereka, penelitian ini tidak mungkin terwujud.
10. Universitas Mercu Buana khususnya Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana yang telah memberikan fasilitas dan lingkungan akademis yang mendukung selama proses studi saya. Pengalaman belajar di universitas ini sangat berharga dan memberikan banyak pelajaran yang berarti.
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, motivasi serta doanya

Saya menyadari bahwa penyelesaian tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, serta menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Akhir kata, saya berharap semoga tesis ini dapat memberikan masukan yang berarti bagi kebijakan pertanian di Kabupaten Nganjuk dan mendukung pencapaian visi Indonesia Emas 2045, di mana pertanian berkelanjutan menjadi pilar utama dalam pembangunan ekonomi nasional.

Jakarta, 20 Agustus 2025



Raymond Stefanus

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN/PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Raymond Stefanus
Nim : 55123110101
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : Model Pertumbuhan Sektor Pertanian Kabupaten Nganjuk Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihkan media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 20 Agustus 2025

UNIVERSITAS Yang Menyatakan

MERCU BUANA



Raymond Stefanus

ABSTRAK

Tesis ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis model pertumbuhan sektor pertanian di Kabupaten Nganjuk dengan pendekatan sistem dinamik, mengingat pentingnya sektor ini dalam perekonomian daerah yang dihadapkan pada tantangan seperti penurunan kontribusi terhadap PDRB, perubahan iklim, dan adopsi teknologi yang rendah. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif melalui pemodelan sistem dinamik yang menganalisis interaksi antara variabel modal, tenaga kerja, dan total factor productivity (TFP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan TFP melalui penerapan teknologi pertanian presisi dapat meningkatkan produktivitas rata-rata sebesar 4,6% per tahun, sementara peningkatan modal dan tenaga kerja masing-masing hanya menghasilkan pertumbuhan sebesar 2,8% dan 1,0% per tahun. Temuan ini menekankan pentingnya integrasi investasi modal, peningkatan kualitas tenaga kerja, dan inovasi teknologi untuk mencapai pertumbuhan sektor pertanian yang berkelanjutan di Kabupaten Nganjuk.

Kata Kunci

Pertanian Kabupaten Nganjuk, Sistem Dinamik, Pertumbuhan Produktivitas, Total Factor Productivity, Kebijakan Pertanian.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

This thesis aims to develop and analyze a growth model for the agricultural sector in Nganjuk Regency using a dynamic systems approach, given the sector's importance to the regional economy, which faces challenges such as declining contributions to GRDP, climate change, and low technology adoption. The research method used is a quantitative approach through dynamic systems modeling that analyzes the interactions between capital, labor, and total factor productivity (TFP). The results indicate that increasing TFP through the application of precision agriculture technology can increase productivity by an average of 4.6% per year, while increasing capital and labor only result in growth of 2.8% and 1.0% per year, respectively. These findings emphasize the importance of integrating capital investment, improving labor quality, and technological innovation to achieve sustainable agricultural sector growth in Nganjuk Regency.

Keywords

Agriculture in Nganjuk Regency, Dynamic Systems, Productivity Growth, Total Factor Productivity, Agricultural Policy.



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN SIMILARITY	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan Penelitian	15
1.4 Kontribusi Penelitian	16
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	22
2.1 Kajian Teori	22
2.1.1 Teori Manajemen Operasional dan Produktivitas	22
2.1.2 Teori Produktivitas Pertanian	23
2.1.3 Teori Pertumbuhan Ekonomi Neo Klasik	25
2.1.4 Teori Cobb-Douglas	28
2.2 Metode Pengambilan Contoh Purposive Sampling	30
2.3 Keterkaitan dengan Pencapaian Sustainable Development Goals Indonesia	31

2.4 Model Pertumbuhan Ekonomi dalam Penelitian	33
2.5 Sistem Dinamik	34
2.6 Penelitian Terdahulu	35
BAB III. METODE PENELITIAN.....	42
3.1 Desain Penelitian	42
3.2 Pendekatan Penelitian	42
3.2.1 Jenis Pendekatan	42
3.2.2 Langkah-langkah dalam Pendekatan Penelitian	43
3.3 Kerangka Pemikiran	44
3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel	46
3.5 Populasi dan Sampel	46
3.6 Metode Pengumpulan Data	46
3.7 Metode Analisis Data	47
3.7.1 Instrumen Penelitian	47
3.7.2 Teknik Analisis	49
3.8 Dasar Penentuan Variabel	51
3.9 Justifikasi Persamaan.....	51
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian	53
4.1.1 Sejarah Organisasi/Perusahaan	53
4.1.2 Lingkup dan Bidang Usaha	55
4.1.3 Sumber Daya	55
4.1.4 Tantangan Bisnis	55
4.1.5 Proses/Kegiatan Fungsi Bisnis	55
4.2 Hasil Penelitian	56

4.2.1 Deskripsi Penemuan	56
4.2.2 Hasil Analisis Data	56
4.2.3 Tahap Kalibrasi	63
4.2.4 Justifikasi Skenario.....	63
4.2.5 Sistem Dinamik Sistem Dinamik → Flow Proses Perhitungan dan Permodelan	63
4.3 Pembahasan	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79



DAFTAR GAMBAR

1.1 Data GNI Per Capita Indonesia	1
1.2 Target Indonesia Tahun 2045	4
1.3 Laju Pertumbuhan PDB Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan vs PDB Indonesia	8
1.4 Daftar 11 Komoditas Cadangan Pangan Pemerintah	9
1.5 Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Nganjuk Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Persen), 2019-2023	13
2.1 Penjelasan SDG 1, SDG 2, dan SDG 8	32
3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	42
3.2 Penjelasan Pengaruh Interaksi Antar Variabel	44
3.3 Kerangka Penelitian	44
4.1 Simulasi Pertumbuhan Produktivitas Pertanian Kabupaten Nganjuk Tahun 2024 - 2028	60
4.2 Penentuan Variabel Waktu Awal	64
4.3 Persamaan Model Sistem Dinamik	66
4.4 Parameter Awal dan Nilai Konstanta Model Sistem Dinamik	66
4.5 Laju Pertumbuhan Historis Modal, Tenaga Kerja, dan TFP	68
4.6 Perhitungan Pertumbuhan Output dan Margin Keuntungan	69
4.7 Skenario Kebijakan Peningkatan Investasi dan Efisiensi Modal	70
4.8 Skenario Kebijakan Peningkatan Pertumbuhan Tenaga Kerja	70
4.9 Skenario Kebijakan Peningkatan Inovasi dan Efisiensi TFP	71
4.10 Grafik Model Causal Loop Diagram (CLD)	71
4.11 Grafik Model Stock & Flow Diagram (SFD)	72
4.12 Grafik Simulasi Output Y	72
4.13 Grafik Perbandingan K, L, TFP (Indeks 2018–2028)	73
4.14 Grafik Pertumbuhan Tahunan (Growth_Y)	73

DAFTAR TABEL

1.1 Data Pertanian Kabupaten Nganjuk Tahun 2023	12
2.1 Data Penelitian Terdahulu	35
3.1 Definisi Operasional Variabel Sistem	46
4.1 Skenario Kebijakan Peningkatan Produktivitas Sektor Pertanian	59



U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA