

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Siklus Ayam Ras Petelur	2
Gambar 1. 2 Mapping Rantai Pasok Ayam Ras Petelur.....	2
Gambar 1. 3 Cash Flow Ayam Ras Petelur.....	5
Gambar 2. 1 Structural Model (Outer dan Inner Model)	17
Gambar 2. 2 Elemen Stella.....	24
Gambar 2. 3 Contoh Sistem Dinamis pada STELLA	25
Gambar 2. 4 Grafik Inflow Output STELLA.....	26
Gambar 2. 5 Grafik NetFlow STELLA.....	26
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	31
Gambar 3. 2 Lanjutan Flowchart Penelitian.....	32
Gambar 3. 3 Flowchart Analisa SEM-PLS	33
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem Dinamis	34
Gambar 3. 5 Lanjutan Flowchart Penelitian.....	34
Gambar 4. 1 Kerangka Outer dan Inner Model.....	50
Gambar 4. 2 Output Outer Model	51
Gambar 4. 3 Nilai Predictive Relevance	57
Gambar 4. 4 Hasil Model Bootstrapping.....	58
Gambar 4. 5 Tampilan Solver	66
Gambar 4. 6 Hasil Running Solver Pakan Alternatif 1	66
Gambar 4. 7 Hasil Running Solver Pakan Alternatif 2	67
Gambar 4. 8 Hasil Running Formulasi Pakan Alternatif 3	67
Gambar 4. 9 Causal Loop Diagram.....	72
Gambar 4. 10 Stock and Flow Diagram	77
Gambar 4. 11 Verifikasi Model.....	80
Gambar 4. 12 Verifikasi Model.....	81
Gambar 4. 13 Grafik Validasi Model Populasi Ayam Petelur	83
Gambar 4. 14 Grafik Validasi Produksi Telur	84
Gambar 4. 15 Grafik Persediaan Telur.....	86
Gambar 4. 16 Stock and Flow Skenario.....	87
Gambar 4. 17 Stock and Flow Skenario Fluktuasi Bahan Baku	90
Gambar 4. 18 Stock and Flow Kenaikan Hen Day Production.....	92
Gambar 4. 19 Hasil Simulasi Populasi Ayam	94
Gambar 4. 20 Hasil Simulasi Produksi Telur.....	96
Gambar 4. 21 Hasil Simulasi Persediaan Telur.....	98
Gambar 4. 22 Hasil Akumulasi Profit	100
Gambar 4. 23 Hasil Simulasi Payback Period.....	102

Gambar 4. 24 Grafik Perbandingan Hasil Simulasi Skenario	105
--	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 10 Kecamatan Terbesar Populasi Ayam, Kab. Blitar 2023 - 2025	1
Tabel 1. 2 Konsumsi Telur Ayam di Desa Minggirsari	3
Tabel 1. 3 Analisa Kelayakan Investasi	4
Tabel 2. 1 Luas Kandang Ayam (Ekor)	13
Tabel 2. 2 Harga bahan baku pakan	15
Tabel 2. 3 Harga Pakan Ayam 1 kg	15
Tabel 2. 4 Standar Mutu Pakan Ayam Ras Petelur	15
Tabel 2. 5 Kebutuhan Pakan Ayam Berdasarkan Fase Ayam.....	16
Tabel 2. 6 Simbol pada Causal Loop Diagram	22
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3. 1 Parameter Penelitian.....	36
Tabel 3. 2 Contoh Variabel Bebas	37
Tabel 3. 3 Contoh Variabel Terikat.....	38
Tabel 3. 4 Indikator Penelitian	39
Tabel 4. 1 Tabel Penyusunan Instrumen Kuesioner.....	42
Tabel 4. 2 Skala Likert	43
Tabel 4. 3 Data Populasi Ayam.....	44
Tabel 4. 4 Kebutuhan Pakan Ayam 1 Hari.....	44
Tabel 4. 5 Harga Bahan Baku Pakan.....	45
Tabel 4. 6 Harga 1 kg Pakan	45
Tabel 4. 7 Biaya Pakan 1.000 ekor.....	45
Tabel 4. 8 Data Supplier Bahan Baku Pakan	46
Tabel 4. 9 Fase Ayam Petelur	46
Tabel 4. 10 Biaya Budidaya Fase Layer/Produksi Telur.....	47
Tabel 4. 11 Data Kuisisioner Responden.....	49
Tabel 4. 12 Hasil Uji Validitas Konvergen	52
Tabel 4. 13 Output Fornell-Lacker Kriteria	53
Tabel 4. 14 Hasil Nilai Cross Loading.....	53
Tabel 4. 15 Output Hasil Uji HTMT	54
Tabel 4. 16 Hasil Uji Reliabilitas	54
Tabel 4. 17 Hasil Uji Multikolinearitas.....	55
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian R- Square	56
Tabel 4. 19 Hasil Pengujian F-Square.....	56
Tabel 4. 20 Nilai Predictive Relevance	57
Tabel 4. 21 Hasil Nilai Bootstrapping.....	59
Tabel 4. 22 Komposisi Pakan Eksisting /1 kg.....	60

Tabel 4. 23 Komposisi Nutrisi Protein Hewani	61
Tabel 4. 24 Komposisi Nutrisi Protein Nabati	61
Tabel 4. 25 Hasil Uji Lab Nutrisi Cair	63
Tabel 4. 26 Parameter Formulasi Pakan.....	64
Tabel 4. 27 Formulasi Pakan Alternatif 1	68
Tabel 4. 28 Formulasi Pakan Alternatif 2	68
Tabel 4. 29 Formulasi Pakan Alternatif 3	69
Tabel 4. 30 Tabulasi Formulasi Pakan	69
Tabel 4. 31 Perbandingan Biaya Pakan Per hari	70
Tabel 4. 32 Hasil Uji Lab Pakan Ayam Ras Petelur	70
Tabel 4. 33 Hubungan Kausal Antar Variabel pada Setiap Loop CLD Usaha Ayam Ras Petelur	73
Tabel 4. 34 Hubungan Causal Loop Diagram	76
Tabel 4. 35 Formulasi Matematis Variabel dalam Stock and Flow Diagram	78
Tabel 4. 36 Validasi Test Populasi Ayam	82
Tabel 4. 37 Validasi Test Produksi Telur	83
Tabel 4. 38 Validasi Test Persediaan Telur Ayam	85
Tabel 4. 39 Formulasi Skenario Perbaikan Formulasi Pakan	88
Tabel 4. 40 Formulasi Matematis Skenario Fluktuasi Bahan Baku	91
Tabel 4. 41 Formulasi Matematis Skenario Peningkatan HDP	93
Tabel 4. 42 Hasil Simulasi Populasi Ayam 2026 - 2035.....	95
Tabel 4. 43 Hasil Simulasi Produksi Telur.....	97
Tabel 4. 44 Hasil Persediaan Telur Periode 2026 - 2035	98
Tabel 4. 45 Hasil Akumulasi Profit.....	101
Tabel 4. 46 Hasil Simulasi Payback period.....	102
Tabel 4. 47 Tabulasi Perbandingan Skenario	104
Tabel 4. 48 Kebutuhan Bahan Baku Pakan 1.000 ekor ayam	106
Tabel 4. 49 Kebutuhan Luas Lahan Bahan Baku Pakan	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi observasi lapangan.....	113
Lampiran 2 Bukti Hasil Uji Lab Nutrisi Cair Fermentasi	115
Lampiran 3 Bukti Hasil Protein Kasar Pakan Ayam.....	115
Lampiran 4 Uji Lab Kualitas Telur ayam menggunakan pakan alternatif	116
Lampiran 5 Data Kuesioner	116
Lampiran 6 <i>Logbook</i> (Lembar catatan bimbingan)	121
Lampiran 7 Formulir pendaftaran seminar proposal tugas akhir	123
Lampiran 8 Lembar revisi seminar proposal tugas akhir	124
Lampiran 9 Formulir pendaftaran sidang tugas akhir	125
Lampiran 10 Lembar revisi sidang tugas akhir	126
Lampiran 11 Dokumentasi bimbingan.....	127
Lampiran 12 Lembar izin penelitian di Desa Minggirsari	128
Lampiran 13 <i>Letter of Acceptance</i> (LoA) Jurnal.....	129

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi observasi lapangan



Diskusi bersama Ketua
Kelompok Tani Sari
Bumi



Stock telur



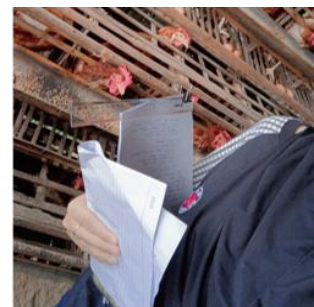
Pengiriman telur
(Distribusi)



Kandang DOC/Populasi DOC



Kandang Fase Grower, Layer dan Afkir



Analisis dan Pengambilan Data di Lapangan terkait Ayam Ras Petelur



Dokumentasi Pengambilan Data Kuesioner

Lampiran 2 Bukti Hasil Uji Lab Nutrisi Cair Fermentasi

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Customer: Rini Rahayu
 Nama: LINTAG Surabaya
 Instansi: Jalan Semokwaru
 Alamat / Telp: Surabaya / 082331527026

Barcode:

Hasil Analisa:

No.	Kode Sampel	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode / Alat
1	Vegetatif	pH	5.56 ± 0.02	-	pH Meter
		C-Organik	0.93 ± 0.14	%	LPT A.05.12.06.06-7.4
		N-Total	0.14 ± 0.02	%	LPT A.05.12.06.07-7.4
		P- total	0.02 ± 0.003	%	LPT A.05.12.06.08-7.4
		K- total	0.29	%	AAS %
2	Tidak Pasteurisasi	pH	5.05 ± 0.02	-	pH Meter
		C-Organik	0.88 ± 0.10	%	LPT A.05.12.06.06-7.4
		N-Total	0.10 ± 0.01	%	LPT A.05.12.06.07-7.4
		P- total	0.02 ± 0.003	%	LPT A.05.12.06.08-7.4
		K- total	0.23	%	AAS %
3	Generatif	pH	4.57 ± 0.02	-	pH Meter
		C-Organik	1.59 ± 0.24	%	LPT A.05.12.06.06-7.4
		N-Total	0.02 ± 0.003	%	LPT A.05.12.06.07-7.4
		P- total	0.05 ± 0.008	%	LPT A.05.12.06.08-7.4
		K- total	0.28	%	AAS %

Lampiran 3 Bukti Hasil Protein Kasar Pakan Ayam

Parameter	Unit	Single	Duplo	Limit Of Detection	Method
L-Germ	mg / kg	327.70	325.71	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Asam Glutamat	mg / kg	252.72	252.28	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Fenilalanin	mg / kg	<476.07	<476.07	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Isoleusin	mg / kg	446.34	443.26	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Valin	mg / kg	595.48	592.49	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Alanin	mg / kg	1094.27	1093.15	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Arginin	mg / kg	Not detected	Not detected	115.87	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
Glysin	mg / kg	373.65	375.32	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Lisin	mg / kg	Not detected	Not detected	100.82	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Asam Aspartat	mg / kg	<190.57	<190.57	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Leusin	mg / kg	737.61	736.08	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Tirosin	mg / kg	Not detected	Not detected	182.4	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Prolin	mg / kg	<128.38	<128.38	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Treonin	mg / kg	<163.11	<163.11	-	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)
L-Histidin	mg / kg	Not detected	Not detected	88.53	18-S-17/MU/SMM-SIG (UPLC-PDA)

Lampiran 4 Uji Lab Kualitas Telur ayam menggunakan pakan alternatif



28.1/F-PF

IV. Result / Hasil Uji

No	Parameter	Unit	Result	Limit Of Detection	Method
1	Asam Lemak Omega 3	mg / 100 g	75.9	-	18-6-1/MU/SMI (GC-FID)
2	DHA	mg / 100 g	40.2	-	18-6-1/MU/SMI (GC-FID)
3	EPA	mg / 100 g	14.8	-	18-6-1/MU/SMI (GC-FID)

Bogor, 25 Februari 2025
PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Luksono, S.Si
General Laboratory Manager



scan for original

Lampiran 5 Data Kuesioner

Respon den	P L 1	P L 2	P L 3	P L 4	P L 5	P S 1	P S 2	P S 3	P S 4	P S 5	P S 6	E K 1	E K 2	E K 3	E K 4	E K 5	P F 1	P F 2
R01	2	1	4	1	3	4	3	4	3	5	2	4	1	4	1	3	4	1
R02	3	4	3	5	4	1	4	3	5	3	3	4	3	4	5	4	3	4
R03	5	1	4	2	4	2	3	4	3	4	5	3	4	5	4	2	4	1
R04	4	1	3	1	3	4	4	2	5	4	2	4	5	5	3	4	3	4
R05	2	3	2	1	3	2	3	4	4	1	4	3	4	3	4	3	2	2
R06	1	3	4	2	5	4	5	2	3	3	2	2	4	5	4	4	4	4
R07	3	1	3	4	3	5	4	5	4	5	4	2	3	1	2	4	2	3
R08	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	1	5	5	4	5	5	1	4
R09	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	1	5	5	4	5	4	5
R10	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	1	4	4	4	3	4	4
R11	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	4	5	5	5	5	5	4	3
R12	1	2	4	3	5	1	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
R13	5	4	1	5	5	4	3	3	2	3	2	4	4	2	3	4	3	3
R14	2	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3
R15	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	4

Respo nden	P L 1	P L 2	P L 3	P L 4	P L 5	P S 1	P S 2	P S 3	P S 4	P S 5	P S 6	E K 1	E K 2	E K 3	E K 4	E K 5	P F 1	P F 2
R16	3	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	2	3	2	2	2
R17	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
R18	4	3	4	4	5	2	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4
R19	5	5	3	5	5	4	1	1	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3
R20	3	3	2	4	3	1	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3	2
R21	5	4	5	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4
R22	5	4	4	4	4	2	3	3	2	4	3	5	5	5	5	5	3	5
R23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1
R24	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3
R25	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
R26	4	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4
R27	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
R28	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	2	3	3	2	4	3
R29	3	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4
R30	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
R31	5	4	5	4	4	3	3	4	3	2	4	5	3	3	4	4	4	4
R32	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4
R33	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4
R34	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4
R35	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3
R36	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3
R37	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4
R38	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	3	1	3	2	2
R39	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4
R40	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4
R41	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R42	1	3	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
R43	4	3	4	4	2	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4
R44	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
R45	3	4	4	5	5	4	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
R46	4	4	5	5	5	4	3	4	3	5	3	3	4	3	3	5	3	3
R47	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	4	3
R48	5	4	5	3	1	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
R49	3	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5
R50	4	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3

Respo nden	P L 1	P L 2	P L 3	P L 4	P L 5	P S 1	P S 2	P S 3	P S 4	P S 5	P S 6	E K 1	E K 2	E K 3	E K 4	E K 5	P F 1	P F 2
R51	2	3	3	4	3	5	3	4	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4
R52	4	4	5	1	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
R53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
R54	2	3	3	2	1	1	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5
R55	4	2	1	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R56	1	5	4	3	5	5	2	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4
R57	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3
R58	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
R59	4	2	5	1	5	2	5	5	3	4	1	3	1	4	4	4	5	5
R60	2	5	4	1	4	3	5	1	4	1	5	5	4	3	5	3	5	4
R61	5	2	5	4	3	1	5	5	2	1	3	5	2	4	3	4	4	5
R62	4	3	4	3	3	5	4	5	4	2	5	3	5	4	4	4	4	4
R63	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5
R64	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
R65	2	3	3	2	4	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2
R66	3	5	2	4	1	4	4	4	5	1	4	5	4	5	4	5	4	4
R67	4	5	4	3	4	4	3	4	3	3	1	4	3	5	5	4	4	4
R68	5	4	5	1	5	3	5	2	4	5	4	3	2	5	4	5	5	5
R69	4	3	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4
R70	3	3	4	3	4	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2
R71	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
R72	4	5	4	5	5	4	1	3	5	1	4	5	3	5	2	4	5	5
R73	2	2	3	2	3	5	4	4	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3
R74	4	5	5	5	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
R75	5	4	2	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
R76	3	5	3	2	5	2	4	5	4	5	5	1	5	1	5	5	5	5
R77	4	4	5	3	4	5	4	3	5	2	5	4	3	4	5	4	4	4

KUESIONER PENELITIAN
Faktor Dominan pada Usaha Ayam Ras Petelur Desa
Minggirsari, Kecamatan Kanigoro, Kab.Blitar

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu/Saudara/i dimohon untuk memilih jawaban yang paling menggambarkan kondisi usaha yang dijalankan saat ini. Seluruh data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian akademik.

Skala Likert :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Netral

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan jawaban sesuai kondisi yang paling menggambarkan pengalaman/usaha Anda.

A. Identitas Responden

Nama Gapoktan/Kelompok Tani: _____

Nama Peternak: _____

Alamat: _____

Lama Usaha: ☐ < 1 tahun ☐ 1-3 tahun ☐ 4-6 tahun ☐ > 6 tahun

Jenis pakan: ☐ Pabrikan ☐ Formulasi Sendiri ☐ Campuran

Jumlah Populasi Ayam: _____ ekor

B. Pernyataan Kuisisioner

1. **PLANET (XI) Indikator** :Kebersihan kandang, pengelolaan limbah kandang, kesehatan dan perawatan ayam, kualitas dan pemberian pakan, kondisi lingkungan kandang.

KODE	PERNYATAAN	SKALA				
		1	2	3	4	5
PL1	Lingkungan kandang selalu dibersihkan secara rutin dari kotoran ayam, sisa pakan, dan genangan air agar kandang tidak bau, tidak lembap, serta tidak menjadi sumber penyakit.					
PL2	Kandang memiliki ventilasi udara yang baik sehingga kandang tidak pengap, suhu kandang tetap nyaman sekitar 30°C, serta tersedia tempat pakan dan minum yang layak bagi ayam petelur.					
PL3	Pencegahan penyakit ayam dilakukan secara rutin melalui pemeriksaan kondisi ayam, menjaga kebersihan kandang, pemberian vitamin, vaksinasi, serta pemisahan ayam yang sakit.					
PL4	Pakan mandiri dibuat dengan komposisi bahan yang sesuai, seperti jagung, bekatul/katul, dan konsentrat					
PL5	Kesehatan ayam diperhatikan melalui kondisi fisik ayam, nafsu makan, tingkat kematian, dan kestabilan produksi telur harian.					

2. PASAR (X2) **Indikator:** Tingkat permintaan telur, daya beli konsumen, minat beli konsumen, segmentasi pasar, saluran distribusi, kondisi persaingan pasar.

KODE	PERNYATAAN	SKALA				
		1	2	3	4	5
PS1	Kebutuhan telur ayam di masyarakat cukup tinggi karena telur sering digunakan sebagai bahan makanan harian rumah tangga, warung makan, pedagang, dan usaha makanan.					
PS2	Daya konsumsi masyarakat terhadap telur ayam tergolong baik karena telur mudah diperoleh, harganya relatif terjangkau, dan sering dijadikan sumber protein sehari-hari.					
PS3	Minat beli konsumen terhadap telur dipengaruhi oleh harga, kualitas telur, ukuran telur, kesegaran telur, dan ketersediaan produk di pasar.					
PS4	Segmentasi pasar telur dapat dibedakan dengan jelas, seperti konsumen rumah tangga, pedagang pasar, toko sembako, rumah makan, katering, dan industri makanan.					
PS5	Penyaluran telur dilakukan melalui saluran distribusi yang sesuai, seperti penjualan langsung, pengepul, pasar tradisional, toko, atau pelanggan tetap.					
PS6	Kondisi pasar telur dipengaruhi oleh jumlah permintaan, persaingan harga, daya beli masyarakat, dan ketersediaan telur dari peternak lain.					

3. EKONOMI (X3) **Indikator:** Biaya pakan, perubahan harga bahan baku, penentuan harga jual, tingkat konsumsi masyarakat, daya beli masyarakat.

KODE	PERNYATAAN	SKALA				
		1	2	3	4	5
EK1	Pendapatan masyarakat memengaruhi kemampuan konsumen dalam membeli telur, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun kebutuhan usaha makanan.					
EK2	Minat masyarakat terhadap konsumsi telur dipengaruhi oleh kebiasaan makan, kebutuhan gizi, harga telur, dan kemudahan memperoleh telur.					
EK3	Harga jual telur ditentukan dengan mempertimbangkan harga pasar, kualitas telur, biaya produksi, dan kondisi permintaan konsumen.					
EK4	Perubahan harga pakan seperti jagung, bekatul/katul, dan konsentrat memengaruhi pengelolaan biaya produksi dalam usaha ayam petelur.					
EK5	Ketergantungan pada pakan pabrikan menyebabkan biaya pakan dalam usaha saya menjadi lebih tinggi.					

4. PROFITABILITAS USAHA (Y) **Indikator:** Tingkat keuntungan usaha, keberlanjutan usaha peternakan.

KODE	PERNYATAAN	SKALA				
		1	2	3	4	5
FKD1	Hasil penjualan telur mampu menutup biaya operasional usaha, seperti biaya pakan, perawatan ayam, tenaga kerja, listrik, obat/vitamin, dan kebutuhan kandang.					
FKD2	Usaha ayam petelur dapat terus dijalankan dalam jangka panjang karena produksi telur stabil, biaya usaha terkendali, dan permintaan pasar tetap tersedia.					

Lampiran 6 Logbook (Lembar catatan bimbingan)



JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GENAP 2025/2026

Nama : Nabilla Az-Zahra Hamid
 NBI : 1412200247
 Judul Penelitian : PENDEKATAN SIMULASI DINAMIS GUNA
MENDUKUNG KEAMANAN RANSAN PADA PENGELOLAAN RANTAI
PASOK AYAM PIS PETELUR.



Dosen Pembimbing: Ir. Hery Murnawan, ST., MT.

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	25/02/26	Bab I	Persingkat latar belakang dan kerangka	
2.	3/03/26	Bab I	Tambahkan cashflow & Rebutir mapping rantai pasok.	
3.	6/03/26	Bab II	Membuat rangkangan SFD SISOIN.	
4.	9/03/26	Bab III	Tentukan variable dependent & independent	
5.	11/03/26	Bab III	Pelatihan SISOIN (Metode) & SEMPLS.	
6.	12/03/26	Bab I - Bab III	Review bab I & III	
7.	13/03/26	Bab I - Bab III	Batasan Masalah & Aspek Penelitian	
8.	22/04/26	Bab IV	Progress Bab 4 - Pengolahan data	
9.	26/04/26	Bab IV	SEMPLE - STELLA → Supply chain	
10.	04/05/26	Bab IV	Data Populasi, data flowchart, data indikator.	
11.	2/05/26	Bab IV	Perbaikan Model SEMPLS.	
12.	15/05/26	Bab IV	Penulisan gambaran umum	
13.	18/05/26	Bab IV	Hasil uji lab dilampirkan	
14.	29/05/26	Bab IV - V	Bab V Naskah P-100 dimasukkan.	
15.	30/05/26	ABSTRAK	Tempat → Metode → Metode → Hasil.	
16.				
17.				

Lampiran 7 Formulir pendaftaran seminar proposal tugas akhir



FORMULIR PENDAFTARAN SEMINAR PROPOSAL
PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GENAP 2025/2026

Menerangkan bahwa Mahasiswa Teknik Industri dibawah ini :

Nama : Nabilla Az-Zahra Hamid
NBI : 1412200247
Alamat : Manyar Rejo X no 69
No. HP : 081387259654

Setelah mengikuti proses bimbingan Tugas Akhir, maka dengan ini dosen pembimbing menyatakan mahasiswa tersebut (mohon dipilih / dilingkari) :

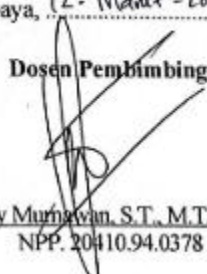
1. ☒ Di ijin
2. ☐ Tidak di ijin

Untuk mendaftar Seminar Proposal Tugas Akhir.

Demikian atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Surabaya, 12 - Maret - 2026 .

Dosen Pembimbing


Ir. Hery Murhawan, S.T., M.T., C.SCA
NPP. 20410.94.0378

Lampiran 8 Lembar revisi seminar proposal tugas akhir

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR PRIODE SEMESTER GENAP 2025/2026

N A M A : Nabilla Az-Zahra Hamid

N B I : 1412200247

J U D U L : PENDEKATAN SIMULASI DINAMIS GUNA Mendukung KETAHANAN PANGAN PADA PENGELOLAAN RANTAI PASOK AYAM RAS PETELUR

BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN	NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Ditelaah literatur berkaitan dengan konsep referensi penelitian terdahulu tentang metode WPM PLS. ✓		12	①	Perbaiki gambar (2)		
2.	Referensi tentang penggunaan metode Simulasi Dinamis -		12/04	②	Mapping rantai pasok dulu, baru objektarkan -keberhasilan" atau info.		
3.	Rumusan penelitian ketahanan pangan di BMD 2 (Penelitian terdahulu)		12	③	Rumusan masalah terbalik (?) perlu perbaikan -kata-		
4.	Fluichang penelitian (transmutasi verifikasi dan validasi)						
5.	Rumusan masalah tentang produksi ayam ras PLS.						

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1.


Ir. Hidayatun Nuha, ST., M.T.

Dosen Penguji 2.


Ir. Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT.

Surabaya, 06 April 2026

Mengetahui,
Dosen Pembimbing/Ketua Penguji,


Ir. Hery Murnawan, ST., MT.

Lampiran 9 Formulir pendaftaran sidang tugas akhir



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
PRODI TEKNIK INDUSTRI
Semester Genap 2025/2026

FORMULIR PENDAFTARAN SIDANG TUGAS AKHIR

Menerangkan bahwa Mahasiswa Teknik Industri di bawah ini :

Nama : Nabilla Az - Zahra Hamid
NBI : 1412200247
Alamat : Kos Putri Manyar Rejo X No 69, Sukolilo, Surabaya
No. HP : 081387259654

Setelah mengikuti proses bimbingan Tugas Akhir, maka dengan ini dosen pembimbing menyatakan mahasiswa tersebut (mohon dipilih / dilingkari) :

1. Dijinkan
2. Tidak diijinkan

Untuk mendaftar Sidang Tugas Akhir. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Surabaya, 30 Mei 2026

Dosen Pembimbing

(Ir. Hery Murgawan, ST., MT)

Lampiran 10 Lembar revisi sidang tugas akhir

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SIDANG TUGAS AKHIR PRIODE SEMESTER GENAP 2025/2026

NAMA : Nabilla Az-Zahra Hamid

NBI : 1412200247

JUDUL : PENDEKATAN SIMULASI DINAMIS GUNA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN PADA PENGELOLAAN RANTAI PASOK AYAM RAS PETELUR

BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Pada Metodologi tambahkan perhitungan Proporsi pakan (fluorochlorinnya)	III	
2.	Teori respon dan pada aplikasi SEMPA	IV	
3.	Tanda baca seluruh bab diperhatikan	I-IV	
4.	Sitasi untuk bab 4 teori terkait	IV	
5.	Grafik tahun (Interval di Perbaiki)	IV	

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Gambar CLD +/- harus jelas	IV	2.
2.	Gambar SPD harus jelas	IV	2.
3.	Grafik untuk skenario digaris isian dengan tanda (highlight bagian skenario terpilih)	IV	
4.	Header tabel diperhatikan	IV	85, data yang
5.	Perencanaan / keputusan Periode Simulasi, berapa kali? Beri batasan & Asumsi.	IV	2

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1,

Ir. Hilyatun Nuha, ST., M.T.

Dosen Penguji 2,

Dr. Jaka Purnama, ST., MT / Ir. Putu Eka Dewi
Karunia Wati, ST., MT.

Surabaya, 09 Juni 2026
Mengetahui
Dosen Pembimbing/Ketua Penguji,

Ir. Hery Murnawan, ST., MT.

Lampiran 11 Dokumentasi bimbingan

No	Tanggal	FOTO	KETERANGAN BIMBINGAN
1	25/02/26		Bimbingan BAB I latar belakang, penjelasan teknis penelitian dan penarikan masalah, latar belakang dipersingkat menjadi 5 halaman, dan konsep penulisan BAB I
2	03/03/26		Revisi Cashflow dan Mapping Rantai Pasok pada BAB I
3	06/03/26		BAB II, membuat Rancangan SFD pada penelitian dan pengecekan kaidah penulisan, buku dan sitasi jurnal
4	09/03/26		BAB III, pengecekan flowchart dan variable dependent dan independent
5	11/03/26		BAB III, pelatihan simulasi dinamis menggunakan software STELLA dan analisa faktor dominan software SMART-PLS
6	12/03/26		REVIEW BAB I – BAB III secara keseluruhan
7	13/03/26		Review PPT Sempro BAB 1 – BAB 3 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian
8	22/04/26		Pemaparan progress bab 4 dan pengolahan data

Lampiran 12 Lembar izin penelitian di Desa Minggirsari



**PEMERINTAH KABUPATEN BLITAR
KECAMATAN KANIGORO
DESA MINGGIRSARI**

Jl. Brantas Minggirsari Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar
www.minggirsari.desa.id / admin@minggirsari.desa.id

Minggirsari, 05 Januari 2026

No : 900/2/409.31.12/2026

Kepada :

Sifat : Biasa

Yth. Dekan Fakultas Teknik Untag Surabaya

Lamp : -

Hal : Konfirmasi Permohonan
Penelitian Tugas Akhir

Di Surabaya

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti surat dari Dekan Fakultas Teknik Untag Surabaya Nomor : 1839/K/FT/Akd/XII/2025 Tanggal 24 Desember 2025 tentang Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir, sebanyak 2 Mahasiswa dari Fakultas Teknik Untag Surabaya pada Bulan Januari 2026 sampai Juni 2026 yaitu :

No	Nama	NBI	Email	No.HP
1	Nabila Az-Zahra H	1412200247	1412200247@surel.untag-sby.ac.id	0813872596
2	Achmad Imam M	1412200243	-	-

maka dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa tersebut dapat kami Terima untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir di Desa Minggirsari sesuai dengan jadwal tersebut diatas.

Demikian surat ini kami disampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Desa Minggirsari



EKO HARIADI

Lampiran 13 *Letter of Acceptance* (LoA) Jurnal

**INDUSTRIAL ENGINEERING DEPT.
INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA**

Letter of Acceptance
To Whom It May Concern
039/Journal/LoA/VI/2026

Chief Editor of Jurnal SENOPATI (Sustainable, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering) has decided that the name article below has been accepted on Jurnal SENOPATI, and this article likely to publish in Vol.8 No.1 (September 2026)

Author	: Nabilla Az-zahra Hamid, Hery Murnawan
Corresponding Author	: Nabilla Az-zahra Hamid
Id Paper	: 8913
Affiliation	: Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Title of Article	: Model Sistem Dinamis dalam Pengelolaan Rantai Pasok Ayam Ras Petelur Guna Mendukung Ketahanan Pangan
Link Journal	: https://ejurnal.itats.ac.id/senopati
ISSN	: 2714 - 7010

Chief of Editor Jurnal SENOPATI


Jurnal SENOPATI
 TEKNIK INDUSTRI
Dr. Ir. Evi Yuliawati, S.T., M.T
 NIP. 410301080035

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BIOGRAFI



Nabilla Az - Zahra Hamid lahir di Bogor pada tanggal 28 September 2004. Penulis merupakan anak perempuan pertama dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Muchtar Hamid dan Ibu Ipah Juhaepah. Sejak kecil, penulis dibesarkan dalam lingkungan keluarga yang menanamkan pentingnya pendidikan, kerja keras, dan kemandirian. Nilai-nilai tersebut menjadi fondasi yang menguatkan langkah penulis dalam meraih cita-cita dan menghadapi berbagai tantangan kehidupan.

Penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMA Plus PGRI Cibinong dan memperoleh beasiswa dari PT Elang Mandiri tahun 2020. Berkat ketekunan, semangat belajar, serta doa dan dukungan keluarga, pada tahun 2021 penulis berhasil meraih beasiswa OSC (*Online Scholarship Competition*) yang mengantarkannya melanjutkan pendidikan di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Sejak memulai studi pada tahun 2022, penulis terus berupaya mengembangkan kemampuan akademik, berpikir kritis, dan keterampilan analitis sebagai bekal menghadapi dunia profesional.

Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik, penulis menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Pendekatan Simulasi Dinamis Guna Mendukung Ketahanan Pangan pada Pengelolaan Rantai Pasok Ayam Ras Petelur.” Bagi penulis, keberhasilan menyelesaikan pendidikan ini bukan sekadar pencapaian akademik, melainkan hasil dari perjuangan, ketekunan, dan keyakinan untuk terus berkembang menjadi perempuan yang mandiri, berdaya, dan bermanfaat bagi lingkungan sekitar. Dengan penuh rasa syukur, penulis berharap ilmu dan pengalaman yang diperoleh selama masa perkuliahan dapat menjadi langkah awal untuk terus berkarya, menginspirasi, serta memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan pembangunan bangsa.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: azzahraamidnabilla@gmail.com