

TUGAS AKHIR
PREDIKSI HASIL PANEN KELAPA SAWIT DENGAN MENERAPKAN
ALGORITMA REGRESI LINEAR BERGANDA DI PT DENDY
MARKER INDAH LESTARI MUSI RAWAS UTARA



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika

OLEH:

Asvina Azzhara

062140830484

MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**PREDIKSI HASIL PANEN KELAPA SAWIT DENGAN MENERAPKAN
ALGORITMA REGRESI LINEAR BERGANDA DI PT DENDY
MARKER INDAH LESTARI MUSI RAWAS UTARA**



OLEH:

ASVINA AZZHARA

062140830484

Palembang, Juli 2025

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.
NIP. 197606062008012026**

**Malahayati, M.Kom.
NIP. 199506122022032023**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

**Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PREDIKSI HASIL PANEN KELAPA SAWIT DENGAN MENERAPKAN ALGORITMA REGRESI LINEAR BERGANDA DI PT DENDY MARKER INDAH LESTARI MUSI RAWAS UTARA

Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Tugas Akhir
pada hari Sabtu tanggal 18 bulan Juli tahun 2025

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.
NIP. 197606062008012026



Anggota Penguji

M. Aris Ganiardi, S.Si., M.T
NIP. 198101142012121001



Mardiana, M.Kom
NIP. 199004162022032011



Trizaurah Armiani, S.Kom., M.Sc
NIP. 199401222020122017



Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

Lampiran 1 : Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asvina Azzhara
NIM : 062140830484
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “Prediksi Hasil Panen Kelapa Sawit dengan Menerapkan Algoritma Regresi Linear Berganda di PT Dendy Marker Indah Lestari Musi Rawas Utara” ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2025



Asvina Azzhara
NIM 062140830484

Mengetahui,

Pembimbing I

Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si
NIP 197606062008012026

Pembimbing II

Malahayati, M.Kom.
NIP 199506122022032023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan akhir ini dengan judul " Prediksi Hasil Panen Kelapa Sawit dengan Menerapkan Algoritma Regresi Linear Berganda di PT Dendy Marker Indah Lestari Musi Rawas Utara" tepat pada waktunya. Proses penyusunan laporan ini merupakan sebuah perjalanan panjang yang penuh tantangan, namun berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, segala hambatan dapat teratasi.

Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi, serta bimbingan yang tak ternilai harganya selama proses penyusunan laporan akhir ini. Ucapan terima kasih ini secara khusus ditujukan kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T.. Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika.

8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. Selaku Kaprodi Jurusan Manajemen Informatika.
9. Ibu Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si Selaku Dosen Pembimbing I Yang Telah Dengan Sabar Dan Penuh Dedikasi Telah Meluangkan Waktu, Memberikan Arahkan, Serta Masukan Yang Sangat Berharga Dari Awal Hingga Akhir Penyusunan Laporan Ini.
10. Ibu Malahayati, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II Yang Telah Meluangkan Waktu, Tenaga Dan Pikiran Serta Memberikan Arahkan Masukan Dan Memberikan Kepercayaan Dalam Penyusunan Tesis Nantinya Yang Sangat Berharga Hingga Dari Awal Dan Akhir Penyusunan Laporan Ini.
11. Serta Seluruh Dosen Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Yang Telah Memberikan Ilmu, Pengalamanya Dan Kesan Kesanya Pada Saat Awal Perkuliahan Hingga Sampai Akhir Ini.
12. Bapak Muhammad Nuryadin, selaku Manager PT Dendy Marker Indah Lestari.
13. Teristimewa Kedua Orang Tua Saya Tercinta, Terimakasih Kepada Bapak Asnawi Dan Ibu Darwilis Yang Telah Mendidik Dan Membesarkan Saya Hingga Hari Ini. Terimakasih Serta Selalu Mendoakan Yang Terbaik Serta Memberikan Dukungan Selama Proses Membuat Tugas Akhir Ini.
14. Seluruh Keluarga Tercinta Ayuk Dan Adik : Asmida Andriani dan Astreed Zaskia Azzahara Yang Telah Banyak Memberikan Dukungan ,Bantuan Dan Doa Serta Hiburan Hingga Penulis Bisa Menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
15. Terimakasih Juga Untuk Partner Saya Muhammad Rabil Yang Telah Memberikan Dukungan Dan Serta Menemani Saya Selama Membuat Tugas Akhir Ini.
16. Kepada Teman Seperjuangan Terkhusus Kelas 8MID Terimakasih Atas Kenangan Dan Pengalamanya Selama Perkuliahan.
17. Terimakasih Juga Untuk Sahabat-Sahabat Saya Terkhusus Nazila Dafa Ramadhania, Putri Adinda Amelya, Wiranty, Shakira Gita Purnawan, Dan Evelyn Aditya Simangunsong Yang Telah Membantu Dan Memberikan

Saran Dan Masukan Serta Pengalaman Berharga Selama Perkuliahan Dan Proses Membuat Tugas Akhir Ini.

18. Terimakasih Semua Orang Yang Telah Saya Termui Dan Membersamai Dalam Penyusunan Tugas Akhir Ini Yang Tidak Bisa Saya Sebutkan Satu Persatu.
19. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih sudah tetap bertahan dan menyelesaikan perjalanan ini meski banyak rintangan di tengah jalan. Di saat lelah, tetap memilih untuk tidak menyerah. Di saat ragu, tetap berusaha percaya. Ini adalah bentuk sederhana dari mencintai dan menghargai diri sendiri sebuah langkah kecil yang layak untuk dibanggakan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan, baik dari materi maupun tata Bahasa. Oleh karena itu, dalam bentuk saran, kritik, dan masukan yang membangun dari para pembaca akan senantiasa penulis terima dengan lapang dada sebagai bekal untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi positif, menjadi sumber informasi yang bermanfaat, serta membuka wawasan baru bagi pembaca.

Palembang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Landasan Teori	6
2.1.1 Prediksi	6
2.1.2 Hasil Panen.....	6
2.1.3 Kelapa Sawit.....	7
2.1.4 Algoritma.....	7
2.1.5 Regresi Linear Berganda	8
2.1.6 Aplikasi.....	9
2.1.7 Website	9
2.1.8 PT Dendy Marker Indah Lestari	10
2.1.9 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	10
2.1.8.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.1.8.2 <i>Activity Diagram</i>	15
2.1.8.3 <i>Class Diagram</i>	17

2.1.8.4	<i>Sequence Diagram</i>	19
2.1.8.5	<i>Flowchart</i>	20
2.1.9	<i>Visual Studio Code</i>	22
2.1.10	<i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	23
2.1.11	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	23
2.1.12	<i>PHP</i>	24
2.1.13	<i>MySQL</i>	25
2.1.14	<i>XAMPP</i>	25
2.1.15	<i>CodeIgniter</i>	26
2.1.16	<i>Prototyping</i>	27
2.2	<i>State Of The Art</i>	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1	<i>Tahapan Penelitian</i>	34
3.2	<i>Waktu dan Tempat Penelitian</i>	35
3.3	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	35
3.4	<i>Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah</i>	36
3.4.1	<i>Metode Pengembangan Sistem</i>	36
3.4.2	<i>Metode Pemecahan Masalah</i>	38
3.5	<i>Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem</i>	45
3.5.1	<i>Flowchart yang berjalan</i>	46
3.5.2	<i>Flowchart yang diusulkan</i>	48
3.5.3	<i>Spesifikasi Kebutuhan Hardware/SoftWare</i>	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	<i>Hasil</i>	51
4.2	<i>Pengumpulan Kebutuhan</i>	51
4.2.1	<i>Kebutuhan Fungsional</i>	51
4.2.2	<i>Kebutuhan Non-Fungsional</i>	52
4.3	<i>Proses Desain</i>	52
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	52
4.4	<i>Activity Diagram</i>	54
4.4.1	<i>Activity Diagram Login Admin</i>	54
4.4.2	<i>Activity Diagram Produksi Admin</i>	55
3.4.3	<i>Activity Diagram Prediksi Admin</i>	56
3.4.4	<i>Activity Diagram Login Petugas Lapangan</i>	57
4.4.5	<i>Activity Diagram Produksi Petugas</i>	58

4.5	<i>Sequence Diagram</i>	59
4.5.1	<i>Sequence Diagram Login</i>	59
4.5.2	<i>Sequence Diagram Logout</i>	60
4.5.3	<i>Sequence Diagram Produksi</i>	60
4.5.4	<i>Sequence Diagram Prediksi</i>	61
4.6	<i>Class Diagram</i>	62
4.7	Perancangan Sistem.....	62
4.7.1	Rancangan Tampilan Admin.....	62
4.7.1.1	Rancangan Tampilan <i>Login</i> Admin	63
4.7.1.2	Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	63
4.7.1.3	Rancangan Tampilan Produksi Admin	64
4.7.1.4	Rancangan Tampilan Tambah Data Produksi Admin.....	64
4.7.1.5	Rancangan Tampilan Edit Produksi Admin.....	65
4.7.1.6	Rancangan Tampilan Prediksi Admin	65
4.7.1.7	Rancangan Tampilan Tambah Data Prediksi	66
4.7.1.8	Rancangan Tampilan <i>About</i> Admin	66
4.7.2	Rancangan Tampilan Petugas Lapangan	67
4.7.2.1	Rancangan Tampilan <i>Login</i> Petugas Lapangan	67
4.7.2.2	Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Petugas Lapangan	67
4.7.2.3	Rancangan Tampilan Produksi Petugas Lapangan	68
4.7.2.4	Rancangan Tampilan Tambah Data Porduksi Petugas Lapangan..	68
4.7.2.5	Rancangan Tampilan Edit Data Petugas Lapangan	69
4.7.2.6	Rancangan Tampilan <i>About</i> Petugas Lapangan.....	69
4.8	Membangun <i>Prototipe</i>	70
4.8.1	Tabel <i>User</i>	70
4.8.2	Tabel Rekap	70
4.8.3	Tabel Dataset Mentah	71
4.9	Pengkodean (<i>coding</i>).....	72
4.9.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	72
4.9.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	72
4.9.3	Tampilan Halaman Produksi Admin.....	73
4.9.4	Tampilan Halaman Tambah Data Produksi Admin	73
4.9.5	Tampilan Halaman Edit Produksi Admin	74
4.9.6	Tampilan Halaman Prediksi Admin.....	74
4.9.10	Tampilan Halaman Tambah Data Prediksi Admin	75

4.9.11	Tampilan Halaman Edit Prediksi Admin	75
4.9.12	Tampilan Halaman Cetak Prediksi.....	76
4.9.13	Tampilan Halaman <i>About</i> Admin	76
4.9.14	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Petugas.....	77
4.9.15	Tampilan Halaman Produksi Petugas	77
4.9.16	Tampilan Halaman Tambah Data Produksi Petugas.....	78
4.9.17	Tampilan Halaman Edit Produksi Petugas.....	78
4.9.18	Tampilan Halaman <i>About</i> Petugas	79
4.10	Pengujian (<i>Testing</i>).....	79
4.10.1	Pengujian Halaman Admin	80
4.10.2	Pengujian Halaman Petugas.....	82
4.11	Pembahasan	84
4.11.1	Analisis Kinerja Sistem	84
4.11.2	Efektivitas Sistem	85
4.11.3	Evaluasi Sistem	86
BAB V PENUTUP		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Tahapan Penelitian.....	34
Gambar 3 2 Metode <i>Prototyping</i>	36
Gambar 3 3 Sistem yang sedang berjalan.....	46
Gambar 3 4 Sistem yang diusulkan	48
Gambar 4. 1 <i>UseCase Diagram</i>	53
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	54
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Produksi Admin</i>	55
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Prediksi Admin</i>	56
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Login Petugas</i>	57
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Produksi Petugas</i>	58
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Login</i>	59
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Logout</i>	60
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Produksi</i>	60
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Prediksi</i>	61
Gambar 4. 11 <i>Class Diagram</i>	62
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Login Admin</i>	63
Gambar 4. 13 <i>Dashboard Admin</i>	63
Gambar 4. 14 <i>Produksi Admin</i>	64
Gambar 4. 15 <i>Tambah Data Produksi Admin</i>	64
Gambar 4. 16 <i>Edit Data Produksi Admin</i>	65
Gambar 4. 17 <i>Prediksi Admin</i>	65
Gambar 4. 18 <i>Tambah Data Prediksi</i>	66
Gambar 4. 19 <i>About Admin</i>	66
Gambar 4. 20 <i>Login Petugas Lapangan</i>	67
Gambar 4. 21 <i>Dashboard Petugas</i>	67
Gambar 4. 22 <i>Produksi Petugas</i>	68
Gambar 4. 23 <i>Tambah Data Produksi Petugas</i>	68
Gambar 4. 24 <i>Edit Data Produksi Petugas</i>	69
Gambar 4. 25 <i>About Petugas</i>	69
Gambar 4. 26 <i>Login</i>	72

Gambar 4. 27 <i>Dashboard Admin</i>	72
Gambar 4. 28 <i>Produksi Admin</i>	73
Gambar 4. 29 <i>Tambah Data Produksi Admin</i>	73
Gambar 4. 30 <i>Edit Produksi Admin</i>	74
Gambar 4. 31 <i>Prediksi Admin</i>	74
Gambar 4. 32 <i>Tambah Data Prediksi</i>	75
Gambar 4. 33 <i>Edit Prediksi</i>	75
Gambar 4. 34 <i>Cetak Prediksi</i>	76
Gambar 4. 35 <i>About Admin</i>	76
Gambar 4. 36 <i>Dashboard Petugas</i>	77
Gambar 4. 37 <i>Produksi Petugas</i>	77
Gambar 4. 38 <i>Tambah Data Produksi Petugas</i>	78
Gambar 4. 39 <i>Edit Produksi Petugas</i>	78
Gambar 4. 40 <i>About Petugas</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2. 5 simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 6 Simbol <i>Flowchart</i>	21
Tabel 2. 7 Penelitian terkait yang mendukung penulisan laporan penulisan	28
Tabel 3.1 Data Mentah Prediksi Hasil Panen Kelapa Sawit	39
Tabel 3.2 Variabel Independen dan Dependen.....	41
Tabel 4. 1 <i>User</i>	70
Tabel 4. 2 Rekap.....	71
Tabel 4. 3 Dataset Mentah.....	71
Tabel 4. 4 Material Pengujian	79
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Admin	80
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Petugas	82

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan TA
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data
- Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi per Dosen
- Lampiran 10.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11.** Lembar Link Listing Kode