



**Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Penjualan Benih Padi Pada PT. XYZ Menggunakan Algoritma C4.5 dan Regresi Linier**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Ferdiansyah**  
**41519010187**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**  
**2023**



**Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Penjualan Benih Padi Pada PT. XYZ Menggunakan Algoritma C4.5 dan Regresi Linier**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Ferdiansyah**  
**41519010187**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferdiansyah  
NIM : 41519010187  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi  
Penjualan Benih Padi Pada PT. Sang Hyang Seri  
Menggunakan Algoritma C4.5 dan Regresu Linier

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 22 Juli 2023



Ferdiansyah

## HALAMAN PENGESAHAN

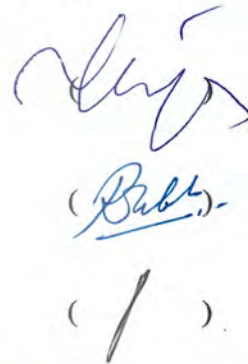
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ferdiansyah  
NIM : 41519010187  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Data Mining untuk Memprediksi Penjualan Benih Padi Pada PT. XYZ dengan Algoritma C4.5 dan Regresi Linier

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Eliyani Dr. Ir  
NIDN : 0321026901  
Penguji 1 : Roy Mubarak, S.T., M.Kom  
NIDN : 0310027402  
Penguji 2 : Dr. Leonard Goeirmanto  
NIDN : 0312087601



(Bully)

( / )

MERCU BUANA

Jakarta, 14 Agustus 2023

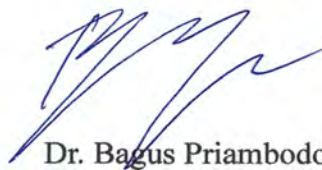
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI



Dr. Bagus Priambodo, ST., MTI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, dikarenakan Tugas Akhir yang berjudul “Prediksi Temperatur Cuaca Di Negara Norwegia Menggunakan Metode LSTM” dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang ditentukan. Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk LULUS sebagai Sarjana Ilmu Komputer dari Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa pembuatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial penulis haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Roni Gunawan dan Ibunda Ramayanti yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dukungan dan motivasi tiada henti kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi sampai sarjana dan juga dengan segala pengorbanannya tak akan pernah penulis lupakan atas jasanya. Doa restu, nasihat dan petunjuk yang telah diberikan.
2. Prof. Dr.Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Eliyani, Dr. Ir. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Eliyani, Dr. Ir. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memantau dan membantu studi saya hingga akhir.
7. Stefani Tiara Nobel yang selalu mendukung dan menjadi tempat berkeluh kesah, menjadi pendengar yang baik dan selalu memberikan semangat tiada henti kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, doa dan seluruh hal baik yang diberikan kepada penulis.
8. Agung Iqbal, Irfan Jatnika Sudrajat, Muhammad Reza Fahrudi, sahabat penulis tercinta yang telah kebersamai proses penulis dari awal proposal

sampai Tugas Akhir. Terima kasih atas segala support, doa dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

9. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, semangat, dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama proses Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat menjadi referensi untuk dikembangkan lebih baik lagi kedepannya, karena penulis menyadari hasil Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Masih terdapat kekurangan dalam eksperimen, cara penjelasan maupun kekeliruan penulisan. Untuk itu, kritik dan saran pembaca sangat dihargai dan diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 05 Agustus 2023



Ferdiansyah



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ferdiansyah  
NIM : 41519010187  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi  
Penjualan Benih Padi Pada PT. XYZ  
Menggunakan Algoritma C4.5 dan Regresi Linier

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, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data  
(*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya  
selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik  
Hak Cipta.

MERCU BUANA

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 05 Agustus 2023



Ferdiansyah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung .....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Tahap Penelitian.....	11
3.3 Identifikasi Masalah .....	11
3.4 Pengumpulan Data .....	12
3.5 Pengolahan Data (Preprocessing).....	12
3.6 Implementasi Algoritma C4.5 .....	13
3.7 Implementasi Algoritma Regresi Linier.....	14
3.8 Evaluasi dan Validasi Model.....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>



4.1 Dataset .....	17
4.2 Pre-Processing .....	18
4.3 Pemodelan Algoritma .....	32
4.4 Pengujian Model Regresi Linier .....	38
4.5 Pengujian Model Algoritma C4.5 .....	39
4.6 Analisis Hasil .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>
<b>Lembar Persetujuan .....</b>	<b>48</b>
<b>Lampiran Luaran Tugas Akhir .....</b>	<b>49</b>
<b>Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI .....</b>	<b>50</b>
<b>Lampiran Naskah Artikel Jurnal .....</b>	<b>51</b>
<b>Curriculum Vitae .....</b>	<b>60</b>
<b>Plagiarism Check .....</b>	<b>61</b>
<b>Surat Pernyataan HKI .....</b>	<b>62</b>
<b>Sertifikasi BNSP .....</b>	<b>63</b>



## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1.1 Penelitian Terkait</i> .....	5
<i>Tabel 4.2.1 Deskripsi Atribut Dataset</i> .....	17
<i>Tabel 4.2.3 Deskripsi Atribut Dataset</i> .....	19
<i>Tabel 4.2.2 Tipe Data</i> .....	20
<i>Tabel 5.2.3 Tabel Nilai Kosong dari Semua Attribute</i> .....	22
<i>Tabel 6.2.4 Sesudah Reduction Data</i> .....	30
<i>Tabel 7.2.4 Sebelum Melakukan Data Cleaning</i> .....	30
<i>Tabel 8.2.6 Data Statistik</i> .....	31
<i>Tabel 9.2.7 Null pada Dataset</i> .....	32
<i>Tabel 10.6.1 Pengujian Parameter Data Algoritma Regresi Linier</i> .....	40
<i>Tabel 11.6.2 Pengujian Parameter Data Algoritma C4.5</i> .....	40



## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3.2.1 Tahapan Penelitian</i> .....	11
<i>Gambar 3.6.1 Flowchart Algoritma C4.5</i> .....	14
<i>Gambar 3.6.2 Flowchart Algoritma Regresi Linier</i> .....	15
<i>Gambar 4.2.1 Grafik Heatmap</i> .....	24
<i>Gambar 4.2.2 Diagram Batang Tipe Penjualan</i> .....	25
<i>Gambar 4.2.3 Grafik Trend Laba Kotor</i> .....	26
<i>Gambar 4.2.4 Grafik Trend Kuantiti</i> .....	27
<i>Gambar 4.2.5 Diagram Batang antar Wilayah terhadap Kuantiti</i> .....	28
<i>Gambar 4.2.6 Diagram Batang Area terhadap Kuantiti</i> .....	29
<i>Gambar 4.6.1 Diagram Regresi Linier</i> .....	41
<i>Gambar 4.6.2 Decision Tree Data Testing</i> .....	41
<i>Gambar 4.6.3 Decision Tree Data Training</i> .....	42

