



**PERBANDINGAN ALGORITMA C4.5 DAN REGRESI LINEAR UNTUK
PREDIKSI DATA PENJUALAN KOPI**



LAPORAN SKRIPSI

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
IVAN BONTOR BANADOTAMA
41519010206

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



**PERBANDINGAN ALGORITMA C4.5 DAN REGRESI LINEAR
UNTUK PREDIKSI DATA PENJUALAN KOPI**

LAPORAN SKRIPSI

IVAN BONTOR BANADOTAMA
41519010206

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

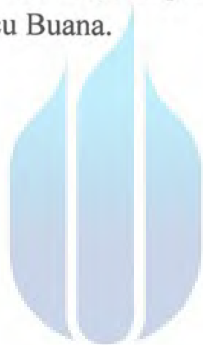
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ivan Bontor Banadotama
NIM : 41519010206
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma C4.5 dan Regresi Linear
untuk Prediks Data Penjualan Kopi

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.



Jakarta, 13 Juli 2023



UNIVERSITA
MERCU BUANA

Ivan Bontor Banadotama

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ivan Bontor Banadotama
NIM : 41519010206
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma C4.5 dan Regresi
Linear untuk Prediksi Data Penjualan Kopi

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

Disahkan Oleh:

Pembimbing	:	Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D	
NIDN	:	0016016404	
Ketua Penguji	:	Dr. Harwikarya, MT	
NIDN	:	0014075805	
Penguji 1	:	Hani Kusniyati, ST.,M.Kom	
NIDN	:	0324068101	

Jakarta, 9 Agustus 2023

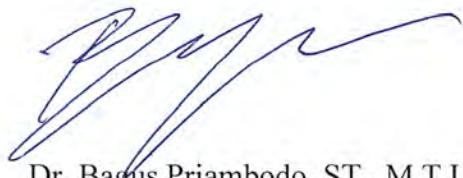
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 13 Juli 2023

Ivan Bontor Banadotama

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ivan Bontor Banadotama
NIM : 41519010206
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma C4.5 dan Regresi Linear
untuk Prediksi Data Penjualan Kopi

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, mengalihmedia/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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Juli 2023

Yang menyatakan,



Ivan Bontor Banadotama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Teori Pendukung	6
2.2.1. Data Mining	6
2.2.2. Algoritma C4.5	6
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1. Jenis Penelitian	10
3.2. Tahap Penelitian	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Dataset	14
4.2. Pre – Processing	14
4.3. Pembuatan Model	15
4.4. Visualisasi Data	18
4.5. Pengujian	22
4.5.1. Algoritma Regresi Linear	22
4.5.2. Algoritma C4.5	23

4.6. Hasil Analisa	24
4.6.1. Algoritma Regresi Linear.....	24
4.6.2. Algoritma C4.5.....	25
BAB V KESIMPULAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30
Lampiran 1 Lampiran bimbingan.....	30
Lampiran 2 Lampiran luaran tugas akhir.....	31
Lampiran 3 Lampiran bukti submit / published artikel ilmiah / HKI.....	32
Lampiran 4 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 1.....	33
Lampiran 5 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 2.....	34
Lampiran 6 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 3.....	35
Lampiran 7 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 4.....	36
Lampiran 8 Curriculum vitae.....	37
Lampiran 9 Plagiarism Check.....	38
Lampiran 10 Surat riset dari perusahaan.....	39
Lampiran 11 Lampiran surat pernyataan HKI.....	40
Lampiran 12 Surat pengalihan hak cipta.....	41
Lampiran 13 Sertifikat BNSP	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Nilai prediksi algoritma regresi linear	24
Tabel 4. 2. Nilai prediksi algoritma C4.5.....	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Persentase distribusi PDB	1
Gambar 3. 1 Tahap penelitian	10
Gambar 4. 1. Contoh dataset	14
Gambar 4. 2. Pre - processing data	14
Gambar 4. 3. Hasil cek duplikat data	15
Gambar 4. 4. Hasil pre-processing data	15
Gambar 4. 5. Variabel independen dan dependen.....	16
Gambar 4. 6. Proses split data.....	16
Gambar 4. 7. Data yang telah dilakukan split	18
Gambar 4. 8. Grafik penjualan kopi dan trend terhadap penjualan kotor	18
Gambar 4. 9. Perbandingan penjualan kopi tiap kategori	20
Gambar 4. 10. Distribusi data kolom "item sold"	20
Gambar 4. 11. Total penjualan tiap menu	21
Gambar 4. 12. Output nilai algoritma regresi linear	22
Gambar 4. 13. Output nilai algoritma C4.5.....	23



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran bimbingan.....	30
Lampiran 2 Lampiran luaran tugas akhir	31
Lampiran 3 Lampiran bukti submit / published artikel ilmiah / HKI	32
Lampiran 4 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 1	33
Lampiran 5 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 2.....	34
Lampiran 6 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 3.....	35
Lampiran 7 Lampiran naskah artikel jurnal halaman ke 4.....	36
Lampiran 8 Curriculum vitae	37
Lampiran 9 Plagiarism Check.....	38
Lampiran 10 Surat riset dari perusahaan.....	39
Lampiran 11 Lampiran surat pernyataan HKI	40
Lampiran 12 Surat pengalihan hak cipta.....	41
Lampiran 13 Sertifikat BNSP	42

