

**PREDIKSI PROFIT PERUSAHAAN DENGAN
KLASIFIKASI ALGORITMA C4.5 PADA PT TUNAS
JASA MANDIRI**

SKRIPSI



Oleh:

Michael Jordan

181510004

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**PREDIKSI PROFIT PERUSAHAAN DENGAN
KLASIFIKASI ALGORITMA C4.5 PADA PT TUNAS
JASA MANDIRI**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Michael Jordan
181510004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Michael Jordan
NPM/NIP : 181510004
Fakultas : Teknik Dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "SKRIPSI" yang saya buat dengan judul:

PREDIKSI PROFIT PERUSAHAAN DENGAN KLASIFIKASI ALGORITMA C4.5 PADA PT TUNAS JASA MANDIRI

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur - unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 1 maret 2023



Michael Jordan

181510004

**PREDIKSI PROFIT PERUSAHAAN DENGAN
KLASIFIKASI ALGORITMA C4.5 PADA PT TUNAS
JASA MANDIRI**

SKRIPSI

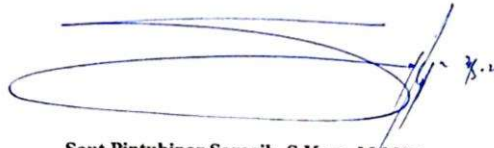
**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

Oleh:

**Michael Jordan
181510004**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 31 January 2023


Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI
Pembimbing

ABSTRAK

PT Tunas Jasa Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pelayanan jasa dalam pengelolaan kawasan industri, perusahaan ini dioperasikan pada tahun 2008 yang dimana perusahaan ini berdomisili di kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, lebih tepatnya berada dikawasan industry pertokoan tunas blok 1A nomor 10, daerah batam centre. Setelah sekian lama perusahaan berdiri telah dihasilkan kumpulan informasi yang berhubungan dengan tercapainya operasional perusahaan dengan mengurus cukup banyak waktu dan banyak pengeluaran yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi tersebut tetapi informasi tersebut tidak mampu diolah dengan sebagaimana mestinya. Dengan diterapkannya bidang ilmu data mining ini dengan mengaplikasikan algoritma c4.5 ini diharapkan mampu mengolah informasi yang belum mampu diolah tersebut dapat diolah dan menciptakan suatu informasi yang dapat memberikan ilmu pengetahuan yang baru dan bernilai terhadap perusahaan lebih tepatnya dalam membantu perusahaan dalam memprediksikan pencapaian profit diwaktu mendatang. Setelah melakukan pengujian dengan perhitungan manual menggunakan rumus matematik dan pengujian dengan aplikasi perangkat lunak weka yang menghasilkan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian profit pada PT Tunas Jasa Mandiri adalah pembayaran, aktivitas, dan perbaikan.

Kata Kunci: Algoritma C4.5, Data Mining, Profit.

ABSTRACT

PT Tunas Jasa Mandiri is a company engaged in services in the management of industrial estates, this company was operated in 2008 where this company is domiciled in the city of Batam, Riau Archipelago Province, to be more precise in the area of the Buds shopping industry block 1A number 10, Batam Center area . After all this time the company has been established, a collection of information related to the achievement of company operations has been produced by spending a lot of time and a lot of expenditure spent on obtaining this information, but this information cannot be processed properly. With the implementation of this field of data mining science by applying the C4.5 algorithm, it is hoped that it will be able to process information that has not been able to be processed, can be processed and creates information that can provide new and valuable knowledge to companies, more precisely in helping companies predict profit achievement. in the future. After testing with manual calculations using mathematical formulas and testing with the Weka software application, the factors that influence the achievement of profits at PT Tunas Jasa Mandiri are payments, activities, and repairs.

Keywords: *Algorithm C4.5, Data Mining, Profit.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kepada Tuhan Maha Esa telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian berjudul “Prediksi Profit Dengan Klasifikasi Algoritma C4.5 di PT Tunas Jasa Mandiri” dimana skripsi ini juga merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa proposal penelitian ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Saut Pintubipar Saragih S.Kom.,M.SI., selaku Dosen Bimbingan
2. Dosen dan Staf Universitas Putera Batam
3. Pegawai PT Tunas Jasa Mandiri telah sangat banyak membantu dalam pengisian kuesioner.
4. Kedua orang tua dan segenap keluarga tercinta selalu mendorong, mengingatkan, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan studi
5. Semua sahabat dan teman - teman seperjuangan Manajemen terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Semoga Tuhan Maha Esa melimpahkan betkat dam rahmat-Nya kepada semua pihak telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya ini..

Batam, 31 January 2023

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. latar belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
1.6.2. Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Teori Umum	7
2.1.1. KDD (Knowledge Discovery In Database).....	7
2.1.2. Data Mining.....	9
2.1.3. Pengelompokan <i>Data Mining</i>	10
2.1.4. Klasifikasi	14
2.1.5. Decision Tree	15
2.1.6. Algoritma C4.5	15
2.2. Teori Khusus.....	17
2.2.1. Penjualan	17
2.2.2. Profit.....	17
2.2.2. Walkato Environment for Knowledge Analysis (WEKA)	18
2.3. Penelitian Terdahulu	18
2.4. Kerangka Pemikiran.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Desain Penelitian.....	25
3.2. Objek Penelitian	27
3.3. Populasi dan Sampel.....	27
3.3.1. Populasi	27
3.3.2. Sampel	27
3.4. Variabel Penelitian	29
3.5. Teknik Pengumpulan Sebagai	30
3.6. Model Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan.....	33
4.2.1 Melakukan Pra-Proses Sebagai	34

4.2.2 Analisa Sebagai	40
4.2.3 Pohon keputusan.....	48
4.2.4 Pengujian Hasil Dengan Manual	49
4.2.5 Pengujian menggunakan WEKA	72
4.2.6 Keputusan Hasil Pengujian	78
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1 Simpulan	80
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Data Omset 3 Bulan Terakhir.....	2
Gambar 2. 1	Proses Dalam KDD atau Knowledge Discovery in Database.....	8
Gambar 2. 2	Bidang Ilmu Data mining.....	9
Gambar 2. 3	Pengelompokan Teknik Data mining.....	13
Gambar 2. 4	Pengelompokan Teknik Klasifikasi.....	14
Gambar 2. 5	Model Decision Tree	15
Gambar 2. 6	Tampilan Utama WEKA.....	18
Gambar 2. 7	Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 1	Desain Penelitian	25
Gambar 3. 2	Model Penelitian.....	32
Gambar 4. 1	Pohon keputusan Hasil Perhitungan Node 1	57
Gambar 4. 2	Pohon keputusan Hasil Perhitungan Node 2	65
Gambar 4. 3	Pohon keputusan Hasil Perhitungan Node 2	72
Gambar 4. 4	Profit.xls	73
Gambar 4. 5	Data Uji weka.csv	74
Gambar 4. 6	Menu Awal WEKA 3.8.4.....	74
Gambar 4. 7	Open File pada WEKA Explorer	75
Gambar 4. 8	Pemilihan Variabel pada WEKA.....	75
Gambar 4. 9	Gambar 4.9 Tab Classify pada WEKA.....	76
Gambar 4. 10	Pemilihan Model Classify	76
Gambar 4. 11	Classify Output pada WEKA.....	77
Gambar 4. 12	Visualize Tree Pada WEKA	77
Gambar 4. 13	Hasil Visualize Tree WEKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Format Data Profit	34
Tabel 4. 2 Klasifikasi Tipe Gudang.....	40
Tabel 4. 3 Klasifikasi Pembayaran.....	41
Tabel 4. 4 Klasifikasi Aktivitas.....	41
Tabel 4. 5 Klasifikasi Sampah	41
Tabel 4. 6 Klasifikasi Kebersihan	42
Tabel 4. 7 Klasifikasi Perbaikan	42
Tabel 4. 8 Format Data Akhir Profit.....	43
Tabel 4. 9 Perhitungan Node 1 (manual)	55
Tabel 4. 10 Perhitungan Node 2 (manual)	63
Tabel 4. 11 Perhitungan Node 3 (manual)	70

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Perhitungan Gain	16
Rumus 2. 2 Perhitungan Entropy	16
Rumus 3. 1 Rumus Slovin	28