

TUGAS AKHIR

**KLASIFIKASI NASABAH KOPERASI KARSA MANUNGGAL
MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5 UNTUK
MENENTUKAN PERSETUJUAN PEMINJAMAN DANA**



FEBI KHOIRINNISA

1710651055

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**KLASIFIKASI NASABAH KOPERASI KARSA MANUNGGAL
MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5 UNTUK MENENTUKAN
PERSETUJUAN PEMINJAMAN DANA**

Oleh :

Febi Khoirin Nisa

1710651055

Telah Disetujui Bahwa Laporan Tugas Akhir Ini Untuk Diajukan Pada Sidang Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan Mendapat Gelar Sarjana Di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom
NIDN: 0722108105

Pembimbing II



Habibatul Azizah Al faruq, M.Pd
NIDN:0718128901

HALAMAN PENGESAHAN

KLASIFIKASI NASABAH KOPERASI KARSA MANUNGGAL MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5 UNTUK MENENTUKAN PERSETUJUAN PEMINJAMAN DANA

Oleh :

Feby Khoirin Nisa

1710651055

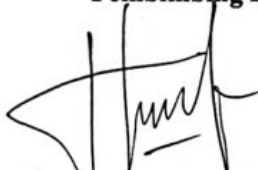
Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada Sidang Tugas Akhir tanggal 26 Juli 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom
NIDN: 0722108105

Pembimbing II



Habibatul Azizah Al faruq, M.Pd
NIDN:0718128901

Penguji I



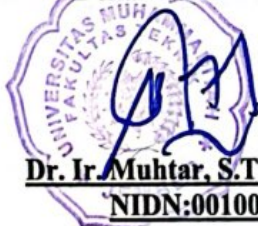
Henny Wahyu Sulisty, S.Kom, M.Kom
NIDN: 071808309

Penguji II



Rosita Yandarti, S.Kom., M.Cs
NIDN:0629018601

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**



Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM.
NIDN:0010067301

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika**



Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs
NIDN:0629018601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Feby Khoirin Nisa

NIM : 1710651055

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“klasifikasi nasabah koperasi karsa manunggal menggunakan algoritma C4.5 untuk menentukan persetujuan peminjaman dana”** adalah murni tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun hasil buatan atau karya penulis sendiri, bukan hasil Tugas Akhir milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 26 Juli 2024

Yang Menyatakan



Feby Khoirin Nisa

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat yang begitu luar biasa kepada penulis. Serta berkat rahmat-Nya yang begitu melimpah penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Allah SWT segala urusan ridho, rahmat dan hidayah Nya penulis dapat menyelesaikan segala urusan dalam menyusun laporan Tugas Akhir dan diberikan kesempatan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Habibatul Azizah Al-Faruq, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas Tugas Akhir ini.
5. Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom, M.Kom , selaku dosen penguji 1 dan Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun dalam penelitian ini.
6. Kepada orang tua penulis Bapak Agus Yahyudi dan Ibu Illivil Azizah terimakasih telah mendoakan, memberi dukungan, serta motivasi dan kasih sayang yang tidak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Tugas Akhir ini.
7. Dan tidak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada calon suami penulis terima kasih karena telah memberi dukungan kepada penulis, serta memberi motivasi, arahan dan juga doanya.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul **“Klasifikasi Nasabah Koperasi KARSA MANUNGGAL menggunakan algoritma C4.5 untuk menentukan persetujuan peminjaman dana”**. dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada program S1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak selesai tanpa adanya dukungan dari bapak, ibu pembimbing dan penguji akan sangat sulit untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih pada bapak, ibu pembimbing serta penguji. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna.

Akhir kata penulis mengharapkan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jember 26 Juli 2024

Feby Khoirin Nisa

NIM 1710651055

MOTTO

“Percayalah kepada dirimu sendiri, ciptakan jenis pribadi yang akan membuatmu bahagia menjalani seluruh hidup”

Ketika kamu berpikir kamu bisa, kamu benar. Begitu pula saat kamu berpikir tidak bisa, kamu juga benar.

(Henry Ford)

Jika semua yang kita kehendaki terus kita miliki darimana kita belajar Ikhlas. Jika semua yang kita impikan segera terwujud, darimana kita belajar sabar.

(Dahlan Iskan)



DAFTAR ISI

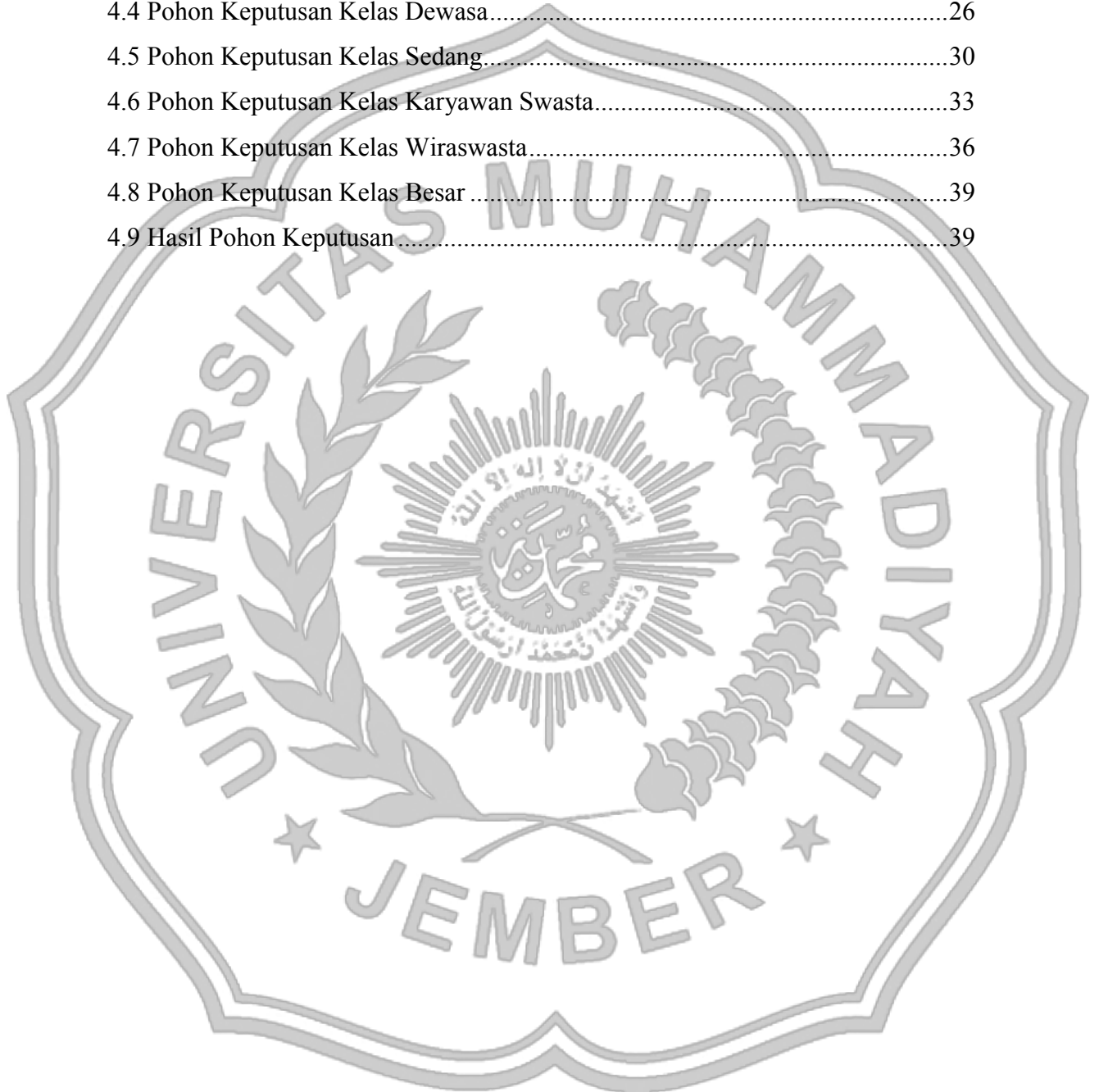
HALAMAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Koperasi	5
2.2 Nasabah	5
2.3 Klasifikasi	6
2.4 Decision Tree	6
2.5 Algoritma C4.5	6
2.6 Confusion Matrix	7
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	11
3.2 Identifikasi Masalah	12
3.3 Studi Literatur	12
3.4 Pengumpulan Data	12
3.5 Praproses Data	13
BAB IV PEMBAHASAN	

4.1 Implementasi.....	DAFTAR ISI	15
4.2 Pembahasan.....		40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1 Kesimpulan		42
5.2 Saran.....		42
DAFTAR PUSTAKA		



DAFTAR GAMBAR

3.1 Kerangka Penelitian	11
4.2 Pohon Keputusan Node Akar	20
4.3 Pohon Keputusan Kelas Kecil	23
4.4 Pohon Keputusan Kelas Dewasa	26
4.5 Pohon Keputusan Kelas Sedang	30
4.6 Pohon Keputusan Kelas Karyawan Swasta	33
4.7 Pohon Keputusan Kelas Wiraswasta	36
4.8 Pohon Keputusan Kelas Besar	39
4.9 Hasil Pohon Keputusan	39



DAFTAR TABEL

2.1 Confusion Matrix	8
3. 1 Data Atribut dan Tipe Data	12
3. 2 Dataset yang Digunakan	13
4. 1 Jumlah Dataset Training	15
4. 2 Hasil Perhitungan Node Akar	18
4. 3 Dataset Training Kelas Kecil	20
4. 4 Hasil Perhitungan Kelas Kecil	22
4. 5 Dataset Training Kelas Dewasa	24
4. 6 Hasil Perhitungan Kelas Dewasa	25
4. 7 Tabel Dataset Training Kelas Sedang	27
4. 8 Dataset Training Kelas Karyawan Swasta	29
4. 9 Hasil Perhitungan Kelas Karyawan Swasta	30
4. 10 Dataset Kelas Wiraswasta	32
4. 11 Hasil Perhitungan Kelas Wiraswasta	33
4. 12 Data Set Training Kelas Besar	35
4. 13 Hasil Perhitungan Kelas Besar	36
4. 14 Hasil Klasifikasi Dataset Training	38
4. 15 Hasil Perhitungan Kelas Sedang	40