



**IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN PREDIKSI
KEPUASAN PELANGGAN LAUNDRY BERKAH DI UNGARAN**

SKRIPSI

**Disusun Oleh :
KRISNA DWI HERMAWAN
(141191025)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2025**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah S.W.T, Tuhan segala alam yang memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Prediksi Kepuasan Pelanggan Laundry Berkah Di Ungaran”. Saya berharap hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berguna bagi dunia pendidikan, khususnya dalam memahami faktor-faktor yang mendukung pencapaian akademik siswa. Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Iwan Setiawan Wibisono, ST., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Komputer dan Pendidikan Universitas Ngudi Waluyo sekaligus juga sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Sri Mujiyono, M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo.
4. Seluruh Dosen S1 Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
5. Bapak Sudiman dan Ibu Sri Kuwatinah yang selalu memberikan doa, dukungan dan sabar menanti anaknya dengan sepenuh hati sehingga saya bisa sampai di titik ini.
6. Saudari Nanik Darwati, Clarena Windi Asri, dan saudara Tegar Wibowo sebagai kakak dan adik yang selalu memberi semangat.
7. Diana Aulia Ardani R yang selalu memberi semangat dan senantiasa membantu dalam pengerjaan tugas akhir.
8. M. Nazri, Ray Taufiqy Sagala, Salman Alfarizi, Rofa Irfani, Nabil M.Y, Puput Amanda Putri, Nur Rahmawati, Sonia Handayani, Ino Sensius, Abdul Qori, Ahmad Hafizh, Ahmad Arifin, M. Budi Wibowo, Asfari Faza selaku teman

yang selalu memberi semangat dan senantiasa membantu pengerjaan tugas akhir.

9. Dan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Ungaran, 1 Agustus 2025



Krisna Dwi Hermawan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Krisna Dwi Hermawan
Tempat, tanggal lahir : Temanggung, 23 Maret 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Siroto RT 01 RW 02, Candirejo, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang
Email : krisnadwihermawan23@gmail.com
No. Hp : 088220255269

Data Orang Tua

Nama Ayah : Sudiman
Nama Ibu : Sri Kuwatinah
Pekerjaan : Wirausaha
Alamat : Siroto RT 01 RW 02, Candirejo, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang

Riwayat Pendidikan

1. TK ABA. HJ.SITI MURTINAH : 2006-2007
2. SDN 01 GEDANGANAK : 2007-2012
3. SMPN 03 UNGARAN : 2013-2016
4. SMKN 11 SEMARANG : 2016-2019
5. UNIVERSITAS NGUDI WALUYO : 2019-2025

HALAMAN PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN
PREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN LAUNDRY BERKAH DI
UNGERAN

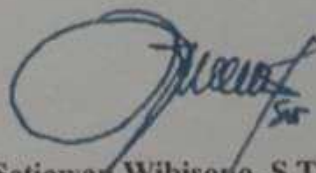
Disusun oleh:
KRISNA DWI HERMAWAN
141191025

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diizinkan untuk dapat diujikan.

Ungaran, 30 Juli 2025

Pembimbing Utama



Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom

0614077901

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN PREDIKSI KEPUASAN PELANGGAN LAUNDRY BERKAH DI UNGERAN

Oleh:

KRISNA DWI HERMAWAN

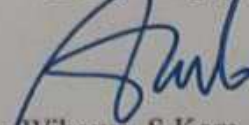
NIM: 141191025

Telah dipertahankan dan diujikan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1
Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Senin

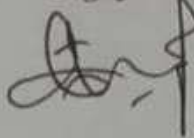
Tanggal : 4 Agustus 2025

Ketua Penguji



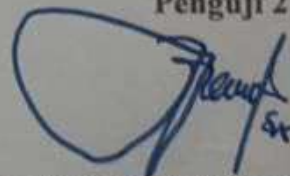
Agung Wibowo, S.Kom, M. Kom
NIDN. 0618018703

Penguji 1



Dr. Kustiyono, S.Kom., M.Kom, Ak
NIDN. 0615087004

Penguji 2



Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom
NIDN. 0614077901

Mengetahui,



Dekan Fakultas Komputer dan Pendidikan

Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M.Kom
NIDN. 0614077901

Ketua Program Studi



Sri Mujiyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0628048001

SURAT PENYATAAN ORISIONALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Krisna Dwi Hermawan
NIM : 141191025
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Komputer dan Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. **“Implementasi Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Prediksi Kepuasan Pelanggan Laundry Berkah Di Ungaran”** merupakan judul tugas akhir saya yang saya selesaikan sepenuhnya atas inisiatif saya sendiri dan tidak bermaksud untuk memperoleh gelar dari perguruan tinggi manapun.
2. Setiap kutipan yang digunakan dalam karya ini telah dikutip dengan tepat untuk memastikan akuntabilitas akademis
3. Saya membuat pernyataan ini dengan jujur, dan saya sepenuhnya menyadari bahwa jika ada ketidakkonsisten atau kepalsuan di masa mendatang, saya siap menerima sanksi akademis, yang dapat mencakup pencabutan gelar saya dan sanksi lainnya sesuai dengan aturan Universitas Ngudi Waluyo. Oleh karena itu, saya menuntut kejujuran dan integritas dalam setiap tindakan yang saya lakukan dan hasil yang saya dapatkan..

Ungaran, 1 Agustus 2025



Krisna Dwi Hermawan

141191025

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Krisna Dwi Hermawan

NIM : 141191025

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Fakultas : Komputer dan Pendidikan

Dengan menandatangani dokumen ini, saya sebagai mahasiswa yang menyusun tugas akhir, "**Implementasi Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Prediksi Kepuasan Pelanggan Laundry Berkah Di Ungaran**" memberikan izin kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mentransfer, memelihara, dan menerbitkan karya tersebut untuk mendapatkan kredit akademik. Saya sangat berharap pernyataan ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 1 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



(Krisna Dwi Hermawan)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PENYATAAN ORISIONALITAS.....	
KESEDIAAN PUBLIKASI.....	
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	13
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Studi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Data Mining.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 PHP.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 XAMPP.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Prediksi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Kepuasan Pelanggan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Algoritma C4.5.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Pengertian Jasa Laundry.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Pengujian K-fold Cross Validation.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Tinjauan Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengembangan Sistem Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.

BAB III	METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Proses Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Kuisisioner.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Studi Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Pengolahan Data Awal	Error! Bookmark not defined.
3.3	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Kebutuhan Analisa	Error! Bookmark not defined.
3.5	Pengembangan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
3.6	Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Gambaran Umum Data	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengujian Model Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Pemodelan.....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pengujian Model	Error! Bookmark not defined.
4.6	Efektivitas dan Identifikasi Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1	Confusion Matrix	Error! Bookmark not defined.
4.6.2	Hasil Akurasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.7.1	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.7.2	Pengembangan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.3	Pengujian Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.7.4	Pemeliharaan Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
	LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.2.1 K-Fold Cross Validation.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5.1 Kerangka Pikiran.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3.1 Metode yang diusulkan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5.1 Alur Kerja SDLC.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1.1 Data Mentah Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2.1 Data Hasil Pengolahan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3.1 Hasil Seleksi Atribut dan Pelabelan Data Responden.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
Gambar 4.3.2 Diagram Alur Lengkap Proses	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3.3 Alur Proses Training dan Testing Menggunakan Operator Decision Tree, Apply Model, dan Performance di RapidMiner	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 4.5.1 Pola Hasil Temuan Model	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.1 Database Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.2 Use Case Diagram Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.3 DFD Level 0.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.4 DFD Level 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.5 FlowChart Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.6 Halaman Login.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.7 Halaman Dashboard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.8 Menu Survey	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7.9 Halaman Create Survey.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Atribut yang digunakan dalam Data Training	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Perhitungan Entropy dan Gain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Confusius Matrix.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Hasil Akurasi Cross Validation	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Tabel Users	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Tabel Surveys	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Pengujian Black Box Testing	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Black Box Testing.....	Error! Bookmark not defined.

