



**IMPLEMENTASI ALGORITMA C4-5 PADA JUMLAH DATA ANAK
PENERIMA AKTA KELAHIRAN DI DISDUKCAPIL KOTA PALEMBANG**

LAPORAN PENELITIAN

WULAN DAMAYANTI

191420104

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
2023**



**IMPLEMENTASI ALGORITMA C4-5 PADA JUMLAH DATA ANAK
PENERIMA AKTA KELAHIRAN DI DISDUKCAPIL KOTA PALEMBANG**

WULAN DAMAYANTI

191420104

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA C4-5 PADA JUMLAH DATA ANAK
PENERIMA AKTA KELAHIRAN DI DISDUKCAPIL KOTA PALEMBANG**


WULAN DAMAYANTI

191420104

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Palembang, 09 September 2023
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan,**

Pembimbing,


Devi Udariansyah, M.Kom


Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi
Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul "IMPLEMENTASI ALGORITMA C4-5 PADA JUMLAH DATA ANAK PENERIMA AKTA KELAHIRAN DI DISDUKCAPIL KOTA PALEMBANG" oleh "Wulan Damayanti" telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari sabtu tanggal 9 September 2023

Komisi Penguji

1. Ketua : Devi Udariansyah, M.Kom (.....)
2. Anggota 1 : Siti Sauda, M.Kom (.....)
3. Anggota 2 : Aan Restu Mukti, M.Kom (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Alex Wijaya S.Kom., M.IT.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wulan Damayanti

NIM : 191420104

Dengan ini saya ingin menyatakan hal-hal berikut:

1. Saya mengkonfirmasi bahwa karya tulis yang saya buat adalah hasil karya asli saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau institusi pendidikan lainnya.
2. Karya tulis ini sepenuhnya mencerminkan gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, dengan bimbingan dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak ada penggunaan karya atau pendapat dari orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali jika secara eksplisit diacu dengan menyebutkan nama pengarang dan mencantumkan dalam daftar referensi.
4. Saya bersedia untuk menjalani proses pengecekan keaslian karya tulis ini menggunakan alat deteksi plagiarisme dan mengunggahnya ke internet agar dapat diakses secara daring.
5. Saya menulis surat pernyataan ini dengan sungguh-sungguh, dan jika ternyata terdapat pelanggaran atau ketidakakuratan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Dengan demikian, surat pernyataan ini dibuat agar dapat digunakan sesuai dengan keperluan yang seharusnya.

Palembang, 07 September 2023

Yang membuat pernyataan



WULAN DAMAYANTI
191420104

ABSTRAK

Pencatatan akta lahir yang dilakukan oleh Disdukcapil Kota Palembang masih belum efektif karena masih banyaknya masyarakat yang belum mendaftarkan diri dalam akta yang temuat di Disdukcapil Kota Palembang. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menerapkan data mining dengan algoritma C4.5, mengklasifikasi akta anak yang terdaftar dan tidak terdaftar, menerapkan decision tree (pohon keputusan) dalam menciptakan gain pada masing-masing atribut, dan pengimplementasian algoritma C4.5 menggunakan bantuan perangkat lunak RapidMiner 9.5. Prosedur penelitian diawali dengan mengumpulkan sumber data berupa data agregat penerima akta masyarakat Kota Palembang dari Tahun 2021-2023. Kemudian, data tersebut dianalisis menggunakan bantuan Microsoft Excel dan RapidMiner 9.5 untuk menentukan nilai entropy, gain, dan decision tree. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 1.606 masyarakat dikategorikan sebagai True Positif (TP), dimana diklasifikasikan dengan masyarakat Kota Palembang yang telah mendaftarkan dirinya di akta kelahiran Disdukcapil dan False Negatif (FN) sebanyak 397 record yang berarti bahwa sebanyak jumlah tersebut terdapat masyarakat yang masih belum mendaftarkan dirinya di akta kelahiran Disdukcapil Kota Palembang.

Kata Kunci: Implementasi Algoritma C4.5, RapidMiner, Disdukcapil.

ABSTRACT

The registration of birth certificates conducted by the Palembang City Civil Registry Office (Disdukcapil) has not been effective due to a significant number of individuals who have not registered their births with the records maintained by the Palembang City Civil Registry Office. The objective of this research is to implement data mining using the C4.5 algorithm, classify registered and unregistered birth certificates, apply the decision tree methodology to create gains for each attribute, and implement the C4.5 algorithm using RapidMiner 9.5 software. The research procedure commences with collecting data sources in the form of aggregated data on birth certificate recipients in Palembang City from 2021 to 2023. Subsequently, this data is analyzed using Microsoft Excel and RapidMiner 9.5 software to determine the values of entropy, gain, and decision tree. The research findings reveal that 1,606 individuals are categorized as True Positives (TP), indicating those who have been correctly classified as residents of Palembang City and have registered their births with the Disdukcapil birth registry. Additionally, there are 397 records classified as False Negatives (FN), signifying the number of individuals who have not yet registered their births with the Palembang City Civil Registry Office.

Keywords: Implementation of C4.5 Algorithm, RapidMiner, Civil Registry and Vital Statistics Office.

KATA PENGANTAR

Penulis dengan tulus mengungkapkan apresiasi kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang luar biasa, yang memungkinkan penulis menyelesaikan Skripsi berjudul "Implementasi Algoritma C4-5 Pada Jumlah Data Anak Penerima Akta Kelahiran Di Disdukcapil Kota Palembang".

Penulisan Skripsi ini diakui memiliki beberapa kelemahan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca, yang dapat menjadi panduan berharga untuk pengembangan penulis di masa depan.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam perjalanan ini, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang dengan penuh tekad dan doa selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya, sehingga memungkinkan saya menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM., yang menjabat sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Alex Wijaya, S.Kom., M.IT., yang menjabat sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Devi Udariansyah, M.Kom., selaku pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, semangat, dan motivasi dalam penyusunan laporan akhir ini.
5. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Palembang yang telah memberikan bantuan dalam proses penelitian Skripsi ini.
6. Serta teman-teman sejawat dan teman-teman online saya yang telah memberikan dukungan, semangat, dan dorongan untuk mengatasi tantangan dalam penyusunan laporan akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan, dan berharap Tuhan Yang Maha Esa akan memberikan balasan berlipat ganda serta melimpahkan lindungan dan kasih sayang-Nya kepada kita semua.



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Implementasi.....	5
2.2 Website	6
2.3 Anak	8
2.4 Akta Kelahiran	9
2.5 Algoritma C4-5	10
2.6 RapidMiner	11
2.7 Data Agregat	13
2.8 Penelitian Sebelumnya	14

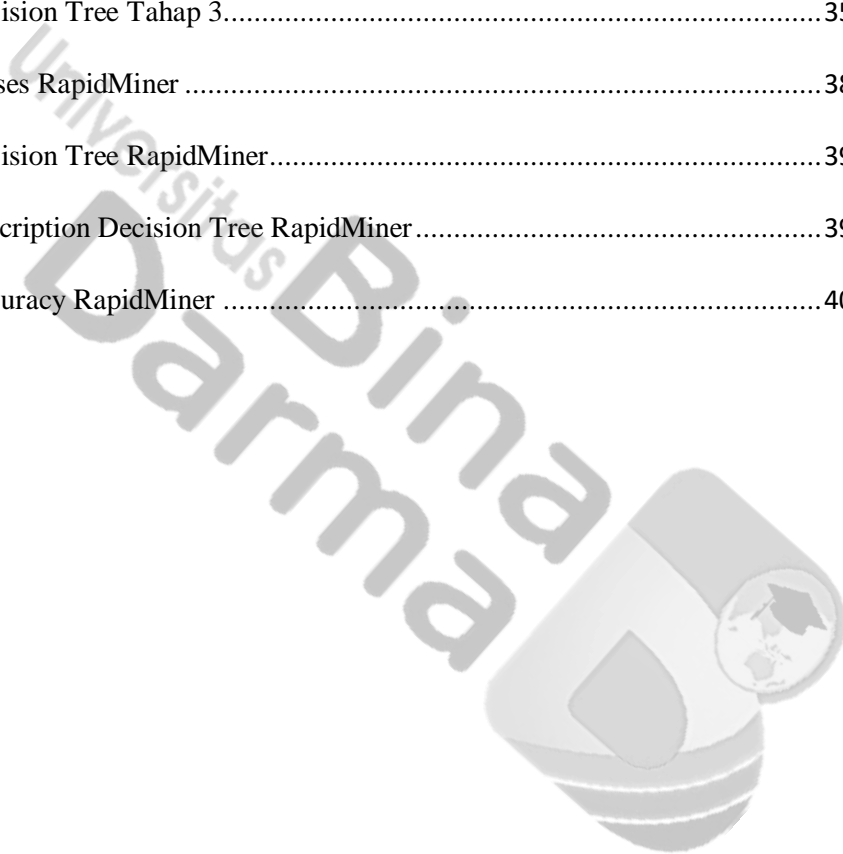
2.9	Hipotesis Penelitian.....	15
BAB III		16
METODOLOGI PENELITIAN		16
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2	Alat Dan Bahan	16
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4	Teknik Analisis Data.....	17
BAB IV		20
HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	Data Training	20
4.2	Pemodelan menggunakan Algoritma C4.5.....	20
BAB V		41
KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan Penelitian.....	41
5.2	Saran Penelitian	42
DAFTAR PUSTAKA		44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Entropy Pada Atribut Usia.....	22
Tabel 4.2 Entropy pada Atribut Jenis Kelamin	22
Tabel 4.3 Entropy pada Atribut Kecamatan.....	23
Tabel 4.4 Gain Atribut Usia.....	25
Tabel 4.5 Gain Atribut Jenis Kelamin	26
Tabel 4.6 Gain Atribut Kecamatan.....	27
Tabel 4.7 Rekapitulasi Gain pada Tiap Atribut.....	29
Tabel 4.8 Filter Data DC 1.....	31
Tabel 4.9 Analisis Lanjutan DC 2.....	344

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Decision Tree Tahap 1.....	31
Gambar 4.2 Decision Tree Tahap 2.....	33
Gambar 4.3 Decision Tree Tahap 3.....	35
Gambar 4.4 Proses RapidMiner	38
Gambar 4.5 Decision Tree RapidMiner.....	39
Gambar 4.6 Description Decision Tree RapidMiner.....	39
Gambar 4.7 Accuracy RapidMiner	40



Universitas Bina
Dharma

