



**PERBANDINGAN IMPLEMENTASI CT PRO DAN
ALGORITMA C45 MENENTUKAN POLA PENYAKIT
PASIEN STROKE**

(Studi Kasus Rs. Siti Fatimah Palembang)

SKRIPSI

ABI YANSA

181420024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTASI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
BINADARAMA
2022**



**PERBANDINGAN IMPLEMENTASI CT PRO DAN
ALGORITMA C45 MENENTUKAN POLA PENYAKIT
PASIEN STROKE**

(Studi Kasus Rs. Siti Fatimah Palembang)

ABI YANSA

181420024

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

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTASI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
BINADARAMA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN IMPLEMENTASI CT PRO DAN ALGORITMA
C45 MENENTUKAN POLA PENYAKIT PASIEN STROKE
(STUDI KASUS RS. SITI FATIMAH PALEMBANG)

ABI YANSA
181420024

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

Palembang 10 Oktober 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan

Pembimbing



Diana, S.Si., M.Kom.



Dr. Tata Sutabri, SKom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "PERBANDINGAN IMPLEMENTASI CT PRO DAN ALGORITMA C45 MENENTUKAN POLA PENYAKIT PASIEN STROKE (STUDI KASUS RS. SITI FATIMAH PALEMBANG)" Oleh "Abi Yansa", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Senin tanggal 10 Oktober 2022.

Komisi Penguji

1. Ketua : Diana, S.Si., M.Kom.



2. Anggota : Assoc.Prof. Leon A. Abdillah,S.Kom.,M.M.,MTA.



3. Anggota : Muhammad Nasir, M.M., M.Kom.



Mengetahui

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu komputer

Universitas Bina Darma

Ketua



Alek Wijaya,S.Kom.,M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ABI YANSA
Nim : 181420024

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat di akses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2022
Yang membuat pernyataan



ABI YANSA
181420024

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Orang Yang Hebat Adalah Orang Yang Memiliki Kemampuan Menyembunyikan Kesusahan, Sehingga Orang Lain Mengira Bahwa Ia Selalu Senang.” – Imam Syafi’i

Persembahan :

Skripsi ini adalah persembahan kecil saya untuk kedua orangtua saya. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, ayah dan ibu membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka berdua membuka hati untukku. Terima kasih karena selalu ada untukku.

dan tak lupa juga skripsi ini saya persembahkan

adik dan kakakku....

dosen-dosenku....

teman seperjuanganku...

teman yang satu almamater universitas bina darma Palembang

ABSTRAK

Perkembangan data mining dewasa sudah merambah ke setiap segmen, hal ini berpengaruh pada bidang kesehatan. Dengan perkembangan tersebut dapat membantu proses baik dalam pelayanan kesehatan dan pencegahan penyakit pada pasien. Penyakit stroke merupakan penyakit yang saat ini menjadi penyebab kematian dengan presentase 10,9% di Indonesia. Hal itu terjadi karena sulitnya pada proses prediksi gejala yang dialami. Dari permasalah tersebut, dibutuhkan teknologi dengan pemanfaatan data mining untuk memklasterisasi serta klasifikasi dari hasil rekam medis pasien guna menanggulangi masalah pada penyakit stroke. Penelitian ini menggunakan teknik clustering dengan membandingkan antara algoritma CT-Pro dan algoritma C45. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma C45 menghasilkan akurasi serta hasil yang lebih baik dibandingkan dengan algoritma CT-Pro.

Kata Kunci— Perbandingan Implementasi Ct Pro Dan Algoritma C45 Menentukan Pola Penyakit Pasien Stroke (Studi Kasus Rs. Siti Fatimah Palembang)

ABSTRACT

The development of adult data mining has penetrated into every segment, this has an effect on the health sector. With these developments can help the process both in health care and disease prevention in patients. Stroke is a disease that is currently the cause of death with a percentage of 10.9% in Indonesia. This happens because of the difficulty in predicting the symptoms experienced. From these problems, technology is needed with the use of data mining to cluster and classify the results of patient medical records in order to overcome the problem of stroke. This study uses a clustering technique by comparing the CT-Pro algorithm and the C45 algorithm. The results of this study indicate that the C45 algorithm produces better accuracy and results than the CT-Pro algorithm.

Keywords— Comparison of Ct Pro Implementation and C45 Algorithm Determining Disease Patterns of Stroke Patients (Case Study of Rs. Siti Fatimah Palembang)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, skripsi penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri S.Kom, MMSI., MKM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Diana, S.si., M.Kom, selaku dosen pembimbing terima kasih atas bimbingan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.
5. Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.

6. Keluargaku tercinta.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Angkatan 2018.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin supaya skripsi penelitian ini selesai dengan baik dan sempurna. Namun penulis menyadari, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan maka skripsi penelitian ini pun terdapat kekeliruan dan kekurangan kiranya mohon di maklumi. Mudah-mudahan keterbatasan penulis tidak mengurangi arti dan makna penyusunan skripsi penelitian ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi penelitian ini dimasa yang akan datang. Namun demikian, penulis tetap mengharapkan semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Oktober 2022



Penulis
ABI YANSA
181420024

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Data Mining.....	7
2.1.2 Pengolahan <i>Data Mining</i>	12
2.1.3 Tahap-tahap <i>Data Mining</i>	14
2.1.4 Fungsi <i>Data Mining</i>	17
2.1.5 Algoritma CT-PRO	18
2.1.6 Metode <i>Algoritma C45</i>	19
2.1.7 Proses Pada Algoritma	25
2.1.8 Teknik Pembelajaran <i>Data Mining</i>	27

2.1.9 Pengenalan Pola, Data Mining, dan Machine Learning	28
2.1.10 Pengertian Data Warehouse	29
2.1.11 Analisis Asosiasi	33
2.1.12 Validasi Klaster	35
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	36
2.3 Pengertian penyakit stroke.....	39
2.3.1 Pengertian Penyakit Stroke.....	39
2.3.2 Jenis-jenis penyebab stroke berdasarkan jenisnya.....	40
2.3.3 Faktor risiko stroke.....	42
2.3.4 Cara mengobati penyakit strok.....	43
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	44
3.1 Metode Penelitian	44
3.2 Objek Penelitian.....	45
3.3 Desain Penelitian	45
3.4 Jadwal Penelitian	46
3.5 Teknik Pengumpulan Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Tahapan Analisis Data.....	53
4.2 Pengumpulan Data.....	53
4.2.1 Pengumpulan Data	54
4.2.2 Pengolahan Data.....	56
4.3 Implementasi Metode C4.5 dengan RapidMiner.....	59
4.4 Implementasi Metode CT-Pro dengan RapidMiner.....	61
4.5 Hasil Implementasi Klasifikasi Menggunakan Metode C4.5	62
4.6 Implementasi Klasifikasi Menggunakan Metode Algoritma CT-Pro Pada Rapid Miner	63
4.6.1 Hasil Association Rules Algoritma CT-Pro	64
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan	65

5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	46
Tabel 4.1 Contoh Data Sampel	56
Tabel 4.2 Sampel Tabulasi FP-Grwoth	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bidang Ilmu <i>Data Mining</i>	9
Gambar 3.1 Desain Penelitian	45
Gambar 3.2 Proses pada Knowledge Discovery in Database (KDD)	48
Gambar 4.1 Cross Validation	60
Gambar 4.2 Rapidminer Model Sub Proses Clasification Decision Tree	60
Gambar 4.3 Rapidminer Model Sub Proses KlasifikasiCT-Pro	61
Gambar 4.4 Pohon Keputusan Algoritma C45	63
Gambar 4.5 Hasil Algoritma CTPro	64
Gambar 4.6 Hasil Association Rules	64