

**KLASIFIKASI GAGAL JANTUNG BERDASARKAN GEJALA
MENGUNAKAN METODE MKNN (*MODIFIED K-NEAREST
NEIGHBOR*)”**



HALAMAN JUDUL

**KLASIFIKASI GAGAL JANTUNG BERDASARKAN GEJALA
MENGUNAKAN METODE MKNN (*MODIFIED K-NEAREST
NEIGHBOR*)”**

Disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat kelulusan Program Strata 1
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Jember



BAGAS PRAS PRIAMBORO
1610651045

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KLASIFIKASI GAGAL JANTUNG BERDASARKAN FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI MENGGUNAKAN METODE MKNN (MODIFIED K-
NEAREST NEIGHBOR)**

Oleh:
BAGAS PRAS PRIAMBORO
1610651045

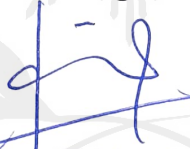
Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh:
Pembimbing I



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

Pembimbing II



Amalina Maryam Zakiyah, SE., M.Si
NIDN: 0727058705

HALAMAN PENGESAHAN

**KLASIFIKASI GAGAL JANTUNG BERDASARKAN FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI MENGGUNAKAN METODE MKNN (MODIFIED K-
NEAREST NEIGHBOR)**

Oleh :
BAGAS PRAS PRIAMBORO
1610651045

Telah Mempertanggung Jawabkan Laporan Tugas Akhir pada sidang Tugas Akhir
Tanggal 27 Juli 2023 Sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom) Di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Amalina Maryam Zakivviah, SE., M.Si
NIDN: 0727058705

Penguji I



Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0724039201

Penguji II



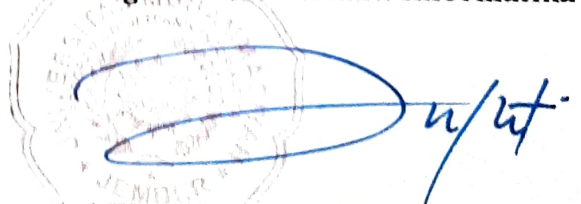
Nur Qodariyah Fitriyah, S.T., Mkom
NIDN: 0727097501

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**



Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM.
NPK: 1978040510308366

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika**



Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom.
NIDN: 0014027501

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penelitian ini saya persembahkan untuk orang-orang yang ikut membantu dan mendukung dalam usaha, pemikiran, inspirasi dan semangat dalam proses penyelesaian penelitian ini, tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Ayah Pancet Teguh Prayitno dan Ibu Misri Prayitno, terima kasih atas segala doa dan semangat yang telah ibuk dan ayah berikan.
2. Ke dosen Bapak Hardian Oktovianto S.Si., M.Kom dan Ibu Amalina Maryam Zakiyyah SE.,M.Si selaku dosen pembimbing saya yang paling baik dan bijaksana, terima kasih karena sudah memberikan kemudahan. Terima kasih atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.
3. Almamaterku, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah jember, yang penuh cerita dan kenangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, atas berkah dan karunia Allah SWT yang telah diberikan, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam pelaksanaan pembuatannya penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada :

1. Allah SWT, karena nikmat, pertolongan, dan kemudahan yang diberikan-Nya saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua saya, Ayah Pancet Teguh Prayitno dan Ibu Misri Prayitno, terima kasih atas segala doa dan semangat yang telah ibuk dan ayah berikan, terima kasih telah memfasilitasi dan memenuhi segala kebutuhan saya sehingga saya tidak merasa kekurangan.
3. Unyil adik saya, terima kasih karena selalu menanyakan kapan tugas akhir ini selesai, yang membuat saya semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
4. Baits, selaku support sistem yang selalu membantu dalam proses pengerjaan skripsi.
5. Dosen pembimbing, Bapak Hardian Oktovianto S.Si., M.Kom dan Ibu Amalina Maryam Zakiyyah SE.,M.Si yang telah membimbing dan membantu mengoreksi tugas akhir ini.
6. Dosen-dosen penguji : terima kasih telah meluangkan waktunya untuk menguji dan mengoreksi tugas akhir ini

Semoga Allah senantiasa memberikan perlindungan, kesehatan, kemudahan dan memberikan balasan yang lebih baik di kemudian hari.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohim

Alhamdulillah, kami panjatkan rasa syukur kepada Allah SWT karena rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

KLASIFIKASI GAGAL JANTUNG BERDASARKAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MENGGUNAKAN METODE MKNN (MODIFIED K- NEAREST NEIGHBOR)

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, kami berpegang pada teori yang pernah kami dapatkan dan bimbingan dari dosen pembimbing Tugas akhir dan pihak - pihak lain yang sangat membantu hingga sampai terselesaikannya Tugas akhir ini. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Kami Menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada analisis ini dan pembuatan buku tugas akhir ini. Oleh karena itu, besar harapan kami untuk menerima saran dan kritik dari para pembaca. Semoga buku ini apat memberikan manfaat bagi para mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember pada umumnya dan dapat memberikan nilai lebih untuk para pembaca pada khususnya.



Jember, 27 Juli 2023

Bagas Pras Priamboro

HALAMAN MOTTO

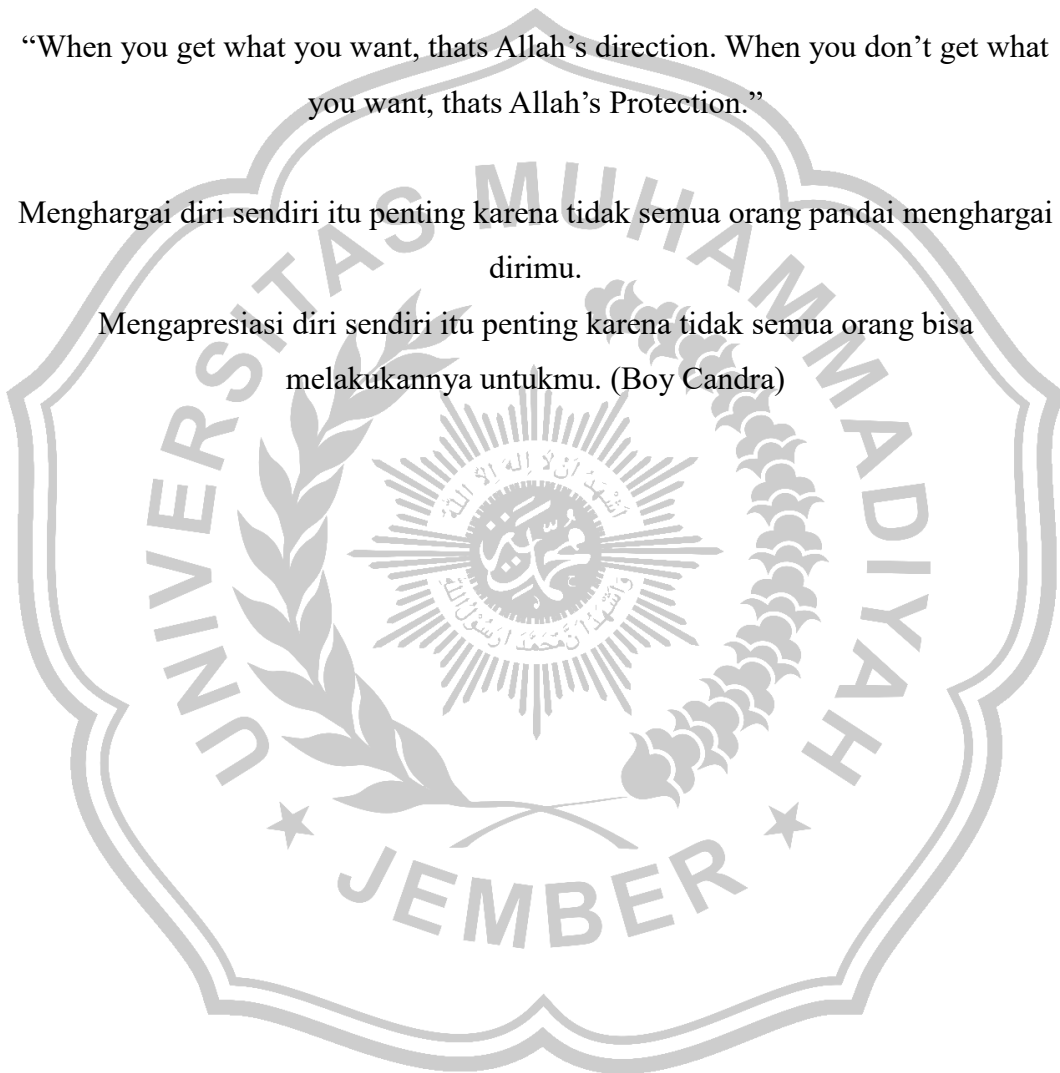
“Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami dan Dia sebaik-baik pelindung.”

(QS. Ali Imran :173)

“When you get what you want, thats Allah’s direction. When you don’t get what you want, thats Allah’s Protection.”

Menghargai diri sendiri itu penting karena tidak semua orang pandai menghargai dirimu.

Mengapresiasi diri sendiri itu penting karena tidak semua orang bisa melakukannya untukmu. (Boy Candra)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Pengertian Gagal Jantung.....	5
2.3. Data Mining	6
2.4. Klasifikasi	10
2.5. Model.....	10
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Studi Literatur	17
3.2. Pengumpulan Data	18
3.3. Perancangan	18
3.4. Implementasi.....	18
3.5. Pengujian.....	27
3.6. Analisis	27
3.7. Kesimpulan	27
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Analisa Data.....	25
4.2. Pembagian Data	27
4.3. Analisa Algoritma MKNN	28
4.4. Akurasi Klasifikasi Gagal Jantung dengan metode MKNN.....	32
4.5. Hasil Akurasi, Precision, dan Recall	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41