

TUGAS AKHIR

**TEXT MINING UNTUK CLUSTERING BUKU DI PERPUSTAKAAN
MENGGUNAKAN METODE K-MEANS**

(Studi Kasus : Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember)



Disusun Oleh :

Alfathan Anggi Riyanto

15 1065 1065

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

TUGAS AKHIR

TEXT MINING UNTUK CLUSTERING BUKU DI PERPUSTAKAAN

MENGGUNAKAN METODE K-MEANS

(Studi Kasus : Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember)

Disusun untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan

Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh :

Alfathan Anggi Riyanto

15 1065 1065

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS SIANG AKHIR

TEXT MINING UNTUK CLUSTERING BUKU DI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS

(Studi Kasus : Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember)

Oleh:

Alfathan Anggi Riyanto

1510651065

Telah di setujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk di ajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh.

Pembimbing I

Pembimbing II

BR



Daryanto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 070 707 7203

Ginanjar Abdurrahman, S.SI., M.Pd

NIDN. 071 407 8704

LEMBAR PENGESAHAN

TEXT MINING UNTUK CLUSTERING BUKU DI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS

(Studi Kasus : Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember)

Oleh :

Alfathan Anggi Riyanto
15 1065 1065

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 22 Februari 2021 sebagai salah satu syarat kelulusan dan Mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh:

Pengaji I


Wiwik Suharso., S.Kom., M.Kom

NIDN. 000 609 7601

Pembimbing I


Ginanjar Abdurrahman, S.SI., M.Pd

NIDN. 071 407 8704

Pengaji II


Deni Arifianto, M.Kom

NIDN. 071 806 8103

Pembimbing II


Daryanto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 070 707 7203

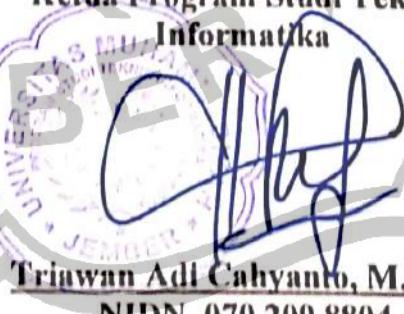
Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik




Dr. Nanang Saiful Rizal, ST, MT

NIDN. 070 5004 7806

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika




Triawan Adi Cahyanto, M.Kom

NIDN. 070 209 8804

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfathan Anggi Riyanto

Nim : 15 1065 1065

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**TEXT MINING UNTUK CLUSTERING BUKU DI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS**" bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

Demikian Pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember , 22 Februari 2021



Alfathan Anggi Riyanto

NIM 15 1065 1065

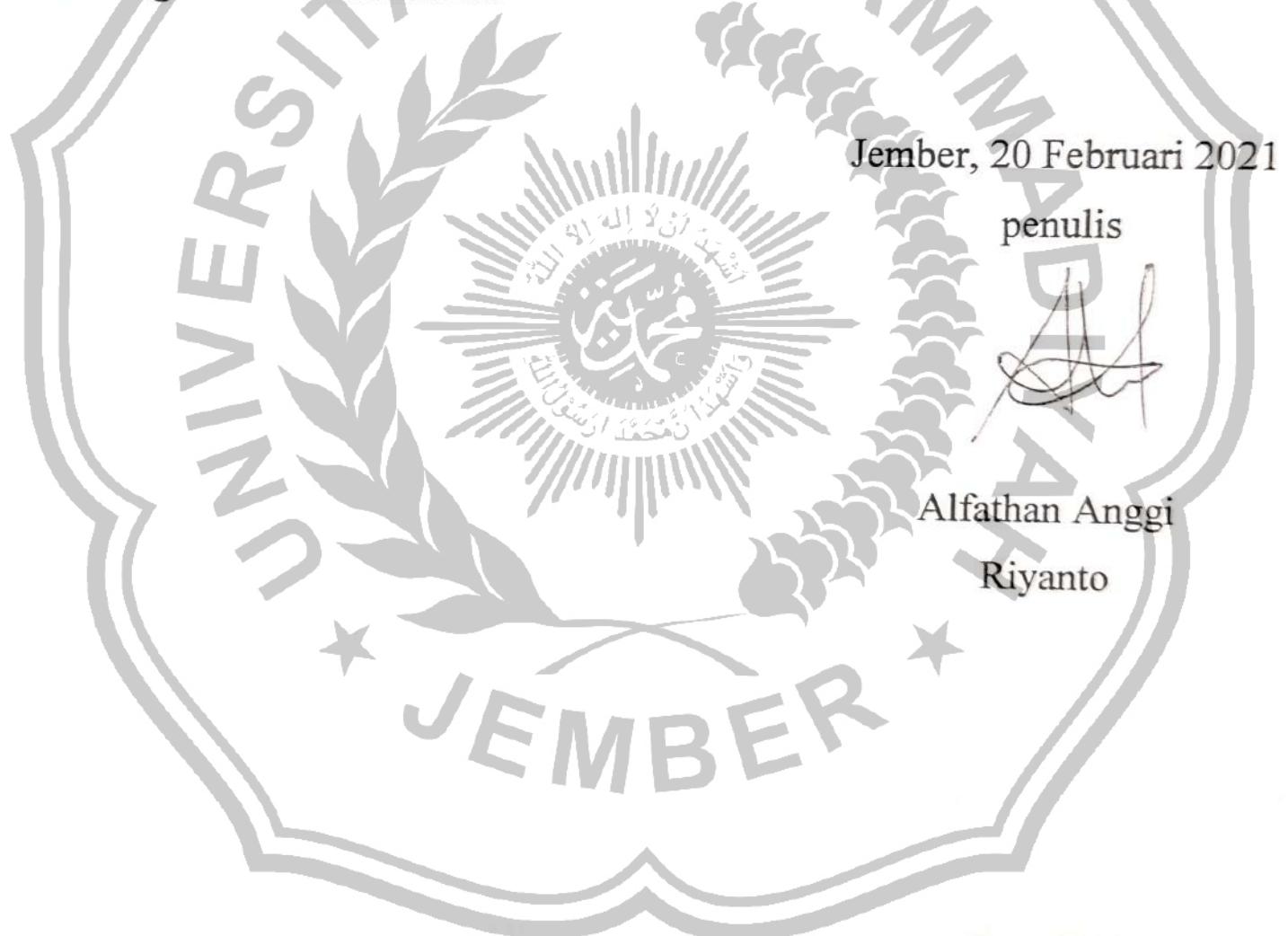
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa mendapatkan nikmat terbesar dalam hidup ini kepada saya berupa nikmat iman dan islam dengan rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, terima kasih atas kehendak-Mu telah memberikan kesempatan ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Amin Supriyanto dan Ibu Sri Wahyuni dan adik Oktasya Danilia Vlorianti yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada putusnya kepada penulis
3. Bapak Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Triawan Adi Cahyanto, M. Kom selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
5. Bapak Daryanto, S.Kom.,M.Kom selaku pembimbing 1 dan Bapak **Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd.** selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan serta penulisan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan
6. Bapak **Deni Arifianto M.Kom.** selaku dosen penguji 1 dan Bapak Wiwik Suharso., S.Kom., M.Kom selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penelitianini
7. Teman teman “Kosan 18” dan juga Wulan Novita Sari S.Psi yang menyemangati dan memberi supportuntuk tetap optimis sampai skripsi ini terselesaikan.

Penulismenyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kriikan yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang teknik informatika.



MOTO

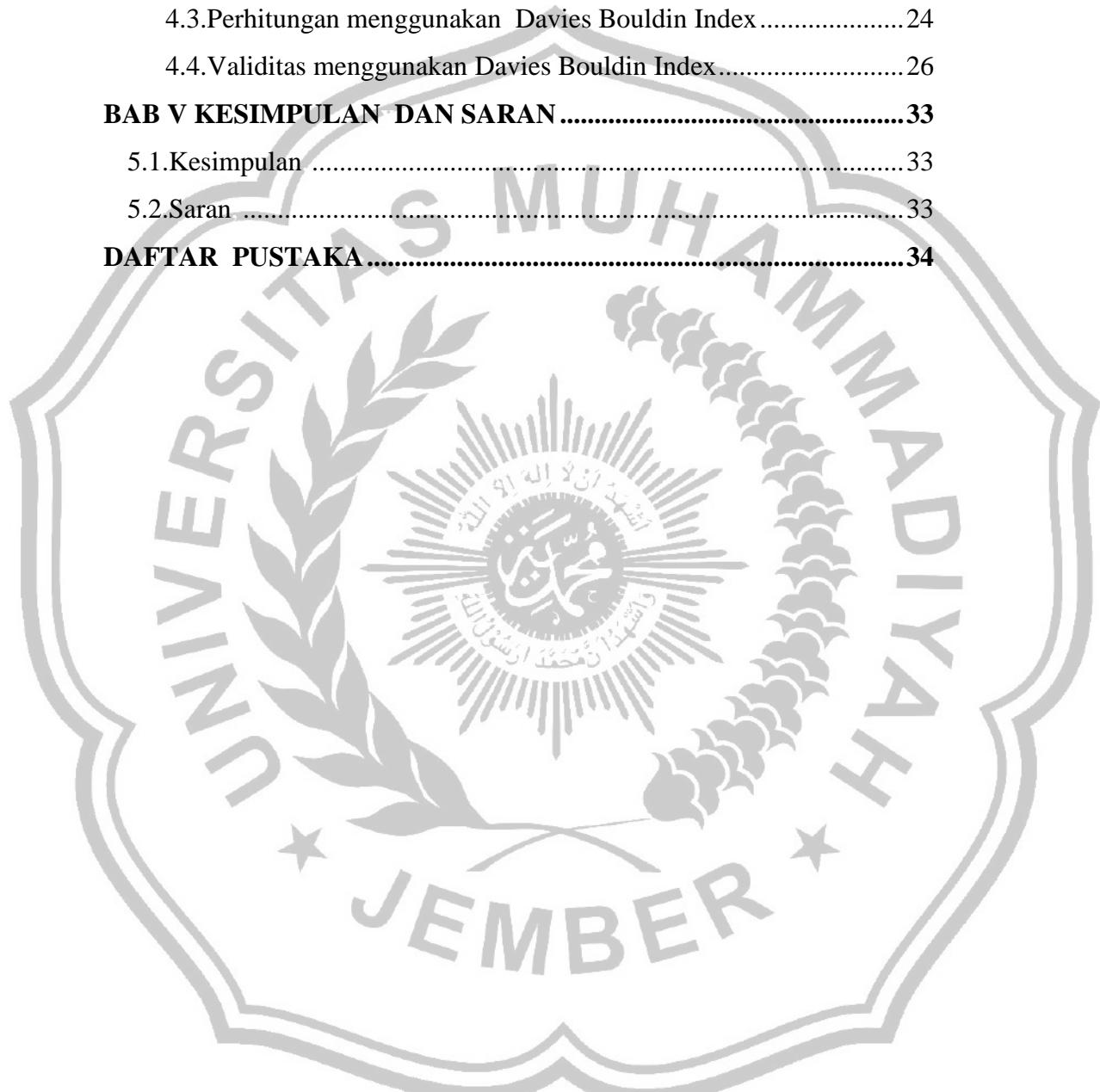
**“ BELAJARLAH SELALU SABAR DAN IKHLAS DALAM MENJALANI
HIDUP MAKA HIDUPMU AKAN JAUH LEBIH TENANG”**



DAFTAR ISI

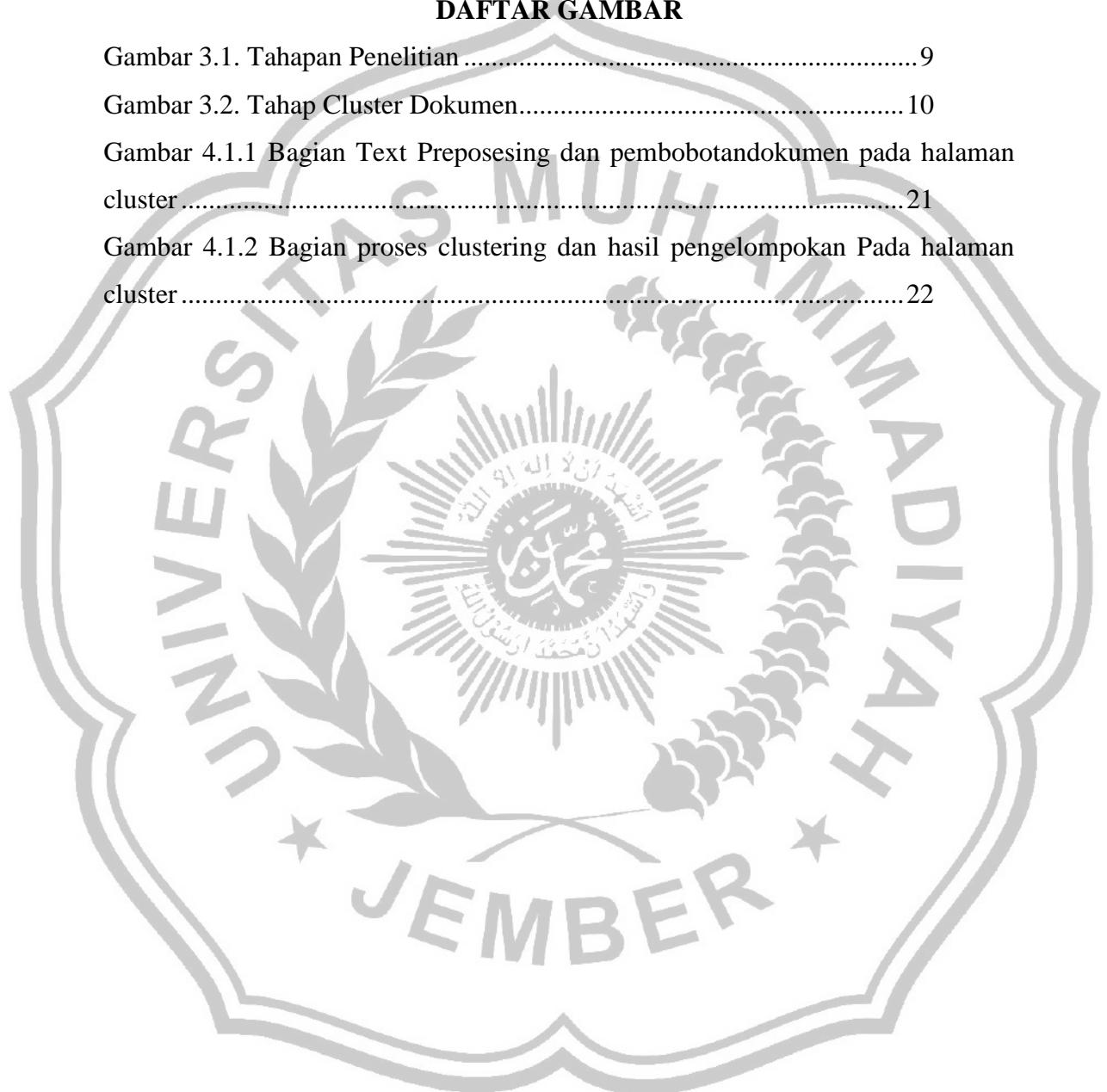
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Batasan Penelitian	2
1.4.Tujuan Penelitian	2
1.5.Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1.Clustering	4
2.2.Text Mining.....	4
2.3.TF-IDF	6
2.4.K-Means.....	7
2.5.Davies Bouldin Index.....	8
BAB III METODOLOGI METODOLOGI	9
3.1.Langkah-Langkah Penelitian	9
3.2.Contoh Penerapan Agoritma	11
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	21
4.1.Pembahasan.....	21
4.2.Hasil Cluster.....	21

4.3.Perhitungan menggunakan Davies Bouldin Index	24
4.4.Validitas menggunakan Davies Bouldin Index.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1.Kesimpulan	33
5.2.Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	9
Gambar 3.2. Tahap Cluster Dokumen.....	10
Gambar 4.1.1 Bagian Text Preposesing dan pembobotandokumen pada halaman cluster	21
Gambar 4.1.2 Bagian proses clustering dan hasil pengelompokan Pada halaman cluster	22



DAFTAR TABEL

Table 4.1 Hasil proses tokenizing	22
Table 4.2 Hasil proses Stopword Removal	22
Tabel 3.4. Hasil Stemmer Nazief Adriani	23
Tabel 4.4 Hasil Pembobotan	23
Tabel 4.5 Iterasi Ke-1 Metode K-means	24
Tabel 4.6 Iterasi Ke-2 Metode K-means	24
Tabel 4.7 Hasil Davies Bouldin Index (DBI).....	26
Tabel 4.8 hasil pengelompokan.....	27