



**Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan
Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-
2022 (studi kasus: *Dinas Sosial DKI Jakarta*)**



TUGAS AKHIR

AGUNG NUGRAHA

41519210014

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan
Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-
2022 (studi kasus: *Dinas Sosial DKI Jakarta*)**



AGUNG NUGRAHA
UNIVERSITAS
41519210014
MERCU BUANA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Nugraha

NIM : 41519210014

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-2022 (studi kasus: *Dinas Sosial DKI Jakarta*)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2 Agustus 2023



Agung Nugraha

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

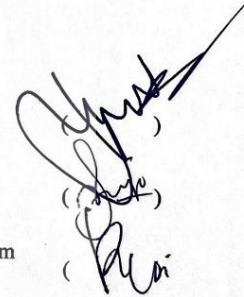
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Agung Nugraha
NIM : 41519210014
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-2022 (studi kasus: Dinas Sosial DKI Jakarta)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Rushendra, S.Kom, M.T
NIDN : 04080674002
Ketua Penguji 1 : Dr.Afiyati, S.SI, MT
NIDN : 0316106908
Penguji 2 : Saruni Dwiasnati, ST, MM., M.Kom
NIDN : 0325128802



Jakarta, 14 Agustus 2023

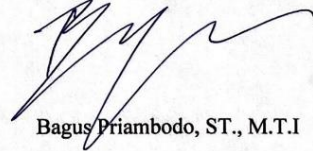
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.T.I



Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia- Nya,akhirnya Penulis dapat menyelesaikan kegiatan Tugas Akhir (TA) dan membuat laporan Tugas Akhir. Laporan Tugas Akhir Penulis berjudul **“Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-2022 (studi kasus: Dinas Sosial DKI Jakarta)”**.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Rushendra, S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr.Afiyati, S.SI, MT dan Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Premi Lasari, AP., M.Si selaku Kepala Dinas Sosial DKI Jakarta yang telah mengizinkan dalam pengambilan data dan observasi data dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Jauhari terimakasih atas bantuan dan bimbingan di kantor Dinas Sosial DKI Jakarta.
8. Bapak Endin Suhridin terimakasih atas bimbingan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Orang tua tersayang Bapak Syamsul Arifin dan Ibu Eyoh, kedua kakak perempuan dan adik saya, terimakasih atas doa, dukungan, motivasi serta kasih

sayang yang selalu mengalir sampai saat ini.

10. Erin Utari terima kasih atas bantuan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Serta terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dan tidak bisa disebutkan satu-persatu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan Praktik Umum ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Karena kebaikan semua pihak yang telah penulis sebutkan tadi maka penulis bisa menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Laporan Tugas Akhir ini memang masih jauh dari kesempurnaan, tapi penulis sudah berusaha sebaik mungkin. Sekali lagi terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta 2 Agustus 2023



Agung Nugraha



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Agung Nugraha
NIM : 41519210014
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengelompokan Teks Pada Data Pengaduan Masyarakat Menggunakan Algoritma K-Means Periode 2021-2022 (studi kasus: *Dinas Sosial DKI Jakarta*)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini mem berikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis /Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 Agustus 2023

Yang menyatakan,




Agung Nugraha

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 4 |
| 2.2 Teori Pendukung | 16 |
| 2.2.1 Data Mining..... | 16 |
| 2.2.2 Clustering (Pengelompokan)..... | 16 |
| 2.2.3 Algoritma K-Means..... | 16 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 18 |
| 3.2 Tahapan Penelitian | 18 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 21 |
| 4.1 Dataset | 21 |
| 4.2 Pre-Processing | 21 |

| | | |
|---|-------------------------------------|-----------|
| 4.2.1 | <i>Case Folding, Tokenize</i> | 22 |
| 4.2.2 | Filtering (Stopwords)..... | 23 |
| 4.2.3 | TF IDF | 24 |
| 4.3 | Pemodelan Data | 25 |
| 4.4 | Visualisasi Data | 26 |
| 4.5 | Pengujian | 27 |
| 4.6 | Analisa Hasil..... | 33 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 35 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 35 |
| 5.2. | Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 36 |
| LAMPIRAN | | 39 |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

| | |
|----------------------------------|---|
| Tabel 1 Penelitian Terkait | 4 |
|----------------------------------|---|



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Tahap Penelitian..... | 18 |
| Gambar 2. Hasil Data Pengaduan Aplikasi SITAJIR | 21 |
| Gambar 3. Codingan Case Folding dan Tokenize | 22 |
| Gambar 4. Hasil Proses Case Folding..... | 22 |
| Gambar 5. Hasil Proses Tokenize | 23 |
| Gambar 6. Codingan Stopwords (Filtering)..... | 23 |
| Gambar 7. Hasil Proses Stopwords..... | 24 |
| Gambar 8. Codingan TF-IDF..... | 24 |
| Gambar 9. Hasil Proses TF-IDF..... | 25 |
| Gambar 10. Codingan Elbow Method | 25 |
| Gambar 11. Hasil Metode Elbow Method | 26 |
| Gambar 12. Hasil Pembuatan Cluster | 26 |
| Gambar 13. Hasil Dari Cluster 1..... | 27 |
| Gambar 14. Hasil Dari Cluster 2..... | 28 |
| Gambar 15. Hasil Dari Cluster 3..... | 28 |
| Gambar 16. Hasil Dari Cluster 4..... | 29 |
| Gambar 17. Hasil Dari Cluster 5..... | 30 |
| Gambar 18 Visualisasi WordCloud Cluster 1 | 31 |
| Gambar 19 Visualisasi WordCloud Cluster 2..... | 31 |
| Gambar 20 Visualisasi WordCloud Cluster 3..... | 32 |
| Gambar 21 Visualisasi WordCloud Cluster 4..... | 32 |
| Gambar 22 Visualisasi WordCloud Cluster 5..... | 33 |
| Gambar 23. Codingan Visualisasi Wordcloud..... | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Lampiran Bimbingan *didapat dari SIA. | 39 |
| Lampiran 2. Lampiran Surat Pernyataan Luaran Tugas Akhir | 40 |
| Lampiran 3. Halaman Persetujuan | 41 |
| Lampiran 4. Formulir Verifikasi Data Mahasiswa | 42 |
| Lampiran 5. Bukti Submit Jurnal | 43 |
| Lampiran 6. Plagiarisme Check | 43 |
| Lampiran 7. Surat Izin Observasi Data di Dinas Sosial DKI Jakarta | 44 |
| Lampiran 8. Lampiran Mengikuti Sertifikasi BNSP..... | 45 |
| Lampiran 9. Curriculum Vitae | 46 |
| Lampiran 10. Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI)..... | 48 |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA