

**PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN
TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER
STUDY PUSAT KARIR ITN**

SKRIPSI

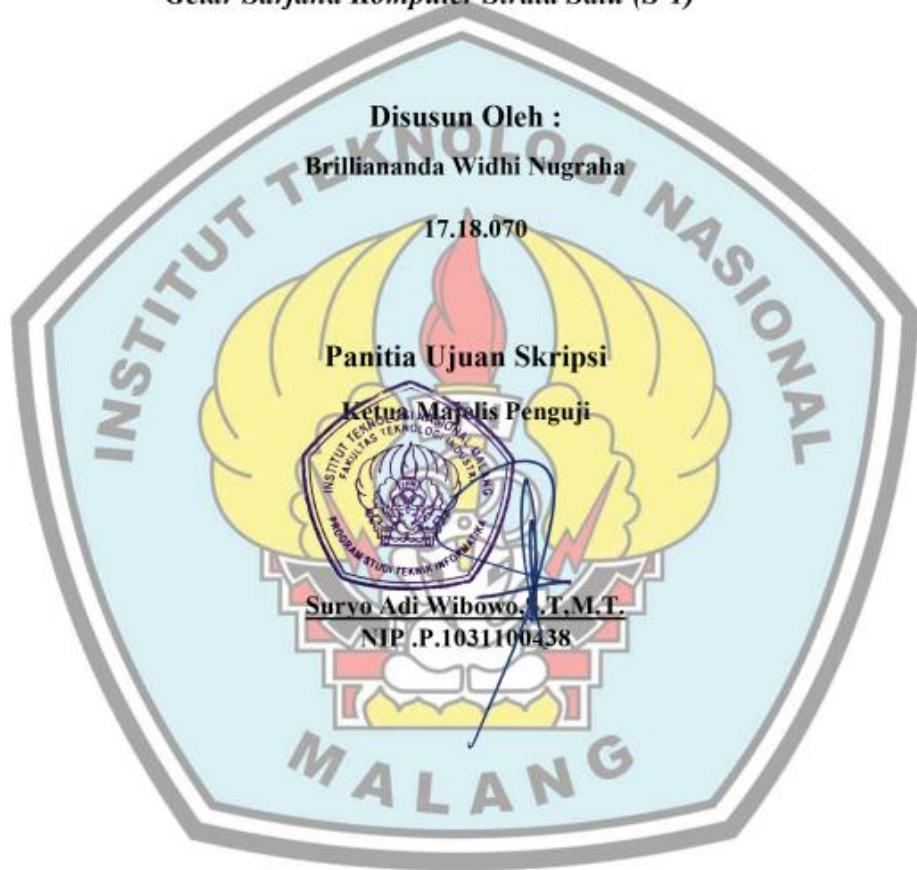


Disusun oleh:
Brilliananda Widhi Nugraha
17.18.070

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN
TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER
STUDY PUSAT KARIR ITN MALANG

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-I)*



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN
TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER
STUDY PUSAT KARIR ITN MALANG

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

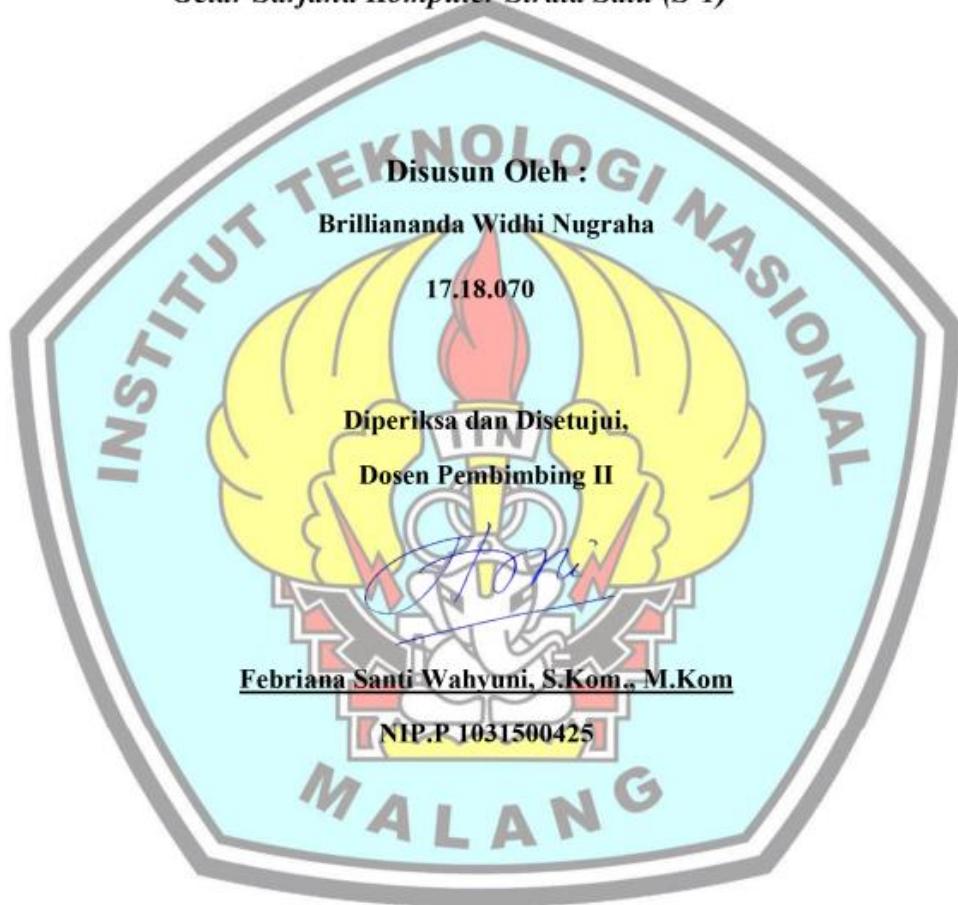


PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2021

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN
TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER
STUDY PUSAT KARIR ITN MALANG

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-I)*



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini,

saya:

Nama : Brilliananda Widhi Nugraha
NIM : 1718070
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER STUDY PUSAT KARIR ITN**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Malang, September 2021

Yang membuat pernyataan



Brilliananda Widhi Nugraha

NIM. 17.18.070

**PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN TINGKAT
KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER STUDY PUSAT KARIR ITN**

Brilliananda Widhi Nugraha

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

1718070@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Institut Teknologi Nasional Malang merupakan salah satu universitas swasta yang terkenal di Indonesia sehingga memiliki banyak mahasiswa dari berbagai daerah di Indonesia, begitu juga dengan alumninya. Pusat Karir Institut Teknologi Nasional Malang sebagai salah satu fasilitas sarana prasarana yang menyediakan berbagai layanan mulai dari informasi ketersediaan lapangan kerja hingga informasi prakerja berupa pelatihan dan magang yang bermanfaat bagi mahasiswa maupun alumni ITN Malang. Pusat Karir ITN Malang telah banyak berperan dalam mendukung mahasiswa dalam proses akademik. Untuk mengetahui kualitas alumni dapat digunakan tracer study untuk mengetahui perkembangan dari alumni setelah masuk ke dunia kerja.

Di penelitian ini dilakukan penelitian dan pengembangan yang berbasis aplikasi website, metode yang digunakan adalah metode K-Means, pada produk skripsi ini dikembangkan sesuai kebutuhan pusat karir dimana hanya dapat digunakan pada perangkat komputer, sistem hanya diakses oleh petugas Pusat Karir ITN Malang. Penelitian ini mengenai Analisis Tracer Alumni Institut Teknologi Nasional Malang tahun 2020 dengan menggunakan algoritma K-Means menggunakan bahasa program PHP dan MySQL.

Hasil penelitian ini adalah produk berupa aplikasi website, produk mempunya fitur yaitu sistem pada website dapat memberikan analisis kualitas alumni berdasarkan data tracer study pengguna lulusan dan untuk menentukan data kompetensi, berdasarkan dari proses pembandingan antara perhitungan manual dengan program ditemukan tingkat akurasi sebesar 57,5%, berdasarkan pengujian fungsional sistem terhadap fitur – fitur adalah seluruhnya berhasil dan berjalan dengan baik, berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa semua fitur dapat berjalan dengan baik pada browser yaitu Microsoft Edge 91.0.864.59, Mozilla Firefox 89.0.2 dan Google Chrome 91.0.4472.114.

Kata Kunci : Pusat Karir, Clustering, K-Means

KATA PENGANTAR

Dengan memanjudkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkah rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi berjudul **”PENERAPAN METODE K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LULUSAN PADA TRACER STUDY PUSAT KARIR ITN“** dapat menyelesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk program S-1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan-bantuan yang telah penulis terima. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Tuhan YME dengan segala rahmat serta karunia-Nya yang memberikan kesehatan bagi penyusun sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu dalam bentuk perhatian, semangat serta doa yang terus mengalir demi kelancaran dan kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
3. Prof Dr Eng Ir Abraham Lomi MSEE Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
5. Bapak Ali Mahmudi, B.Eng, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
6. Ibu Febriana Santi Wahyuni, S.Kom. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
7. Segenap Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penelitian skripsi.
8. Karyawan dan karyawati Pusat Karir ITN Malang yang telah memberikan pengarahan kepada penulis selama penulis melaksanakan penelitian skripsi.

9. Rekan-rekan yang telah memberikan do'a serta membantu dalam memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Harapan penulis skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian.

Malang, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL	12
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar	
Belakang.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.2 Rumusan	
Masalah.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.3	
Tujuan.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.4 Batasan	
Masalah.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.5 Metodologi	
Penelitian.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.6	Sistematika
Penulisan.....	Error!
Bookmark not defined.	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1	Penelitian
Terkait.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2	Data
Mining.....	Error
! Bookmark not defined.	
2.3 Clustering	
.....	Error!
Bookmark not defined.	

2.4 Clustering	Metode
Pengelompokan.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Tracer
Study.....	Error!
Bookmark not defined.	
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Analisis
Sistem.....	Error!
Bookmark not defined.	
3.2	Perancangan
Sistem.....	Error!
Bookmark not defined.	
3.3 Dataset Untuk Perhitungan Metode K- Means.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Penentukan Pusat Cluster Dan Centroid Awal.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Menghitung Setiap Jarak Ke Pusat Cluster Menggunakan <i>Euclidian Distance</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6 Mencari nilai centroid baru.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Perancangan Layout	
.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi
Sistem.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.2 Pengujian Fungsional	
Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengujian Perhitungan Manual dan Perhitungan Aplikasi Website Yang Dirancang.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.

5.1

Kesimpulan.....**Er
ror! Bookmark not defined.**

5.2

Saran.....**Er
ror! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Flowchart Kepuasan Kualitas Alumni **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Flowchart Kompetensi Alumni **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Flowchart aplikasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 DFD level 0 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5 DFD level 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6 ERD **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 Struktur Menu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8 Desain Tampilan Login **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.9 Desain Tampilan Halaman Beranda..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.10 Desain Tampilan Halaman Data Kepuasan Kualitas**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.11 Desain Tampilan Halaman Data Kompetensi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Implementasi Database **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Tampilan Halaman Beranda..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data Kepuasan Kualitas Alumni**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Tampilan Halaman Edit Data Kepuasan Kualitas Alumni**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Kompetensi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Tampilan Edit Halaman Data Kompetensi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Tampilan pengambilan data kualitas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Tampilan penentuan centroid awal **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.10 Tampilan import data **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.11 Tampilan proses k-means..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12 Tampilan hasil proses k-means **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13 Tampilan hasil proses k-means **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.14 Tampilan dari Report proses k-means Tingkat kepuasan pengguna alumni **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Data awal Kepuasan Kualitas Alumni **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Pusat centroid awal **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 Hasil perhitungan data ke setiap cluster..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 Nilai centroid baru **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.5 Hasil clustering **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Pengujian sistem **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Pengujian perhitungan..... **Error! Bookmark not defined.**