

**OPTIMASI KLASTERISASI *K-MEANS* DENGAN METODE *ELBOW*
PADA PENGELOMPOKAN UMKM DI BANYUMAS**

Skripsi



Disusun oleh

Wisnu Aji Fernanda

20SA3007

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2024

**OPTIMASI KLASTERISASI *K-MEANS* DENGAN METODE *ELBOW*
PADA PENGELOMPOKAN UMKM DI BANYUMAS**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Wisnu Aji Fernanda

20SA3007

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2024

PERSETUJUAN

Skripsi

OPTIMASI KLASTERISASI *K-MEANS* DENGAN METODE *ELBOW* PADA PENGELOMPOKAN UMKM DI BANYUMAS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wisnu Aji Fernanda

20SA3007

telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 25 Juli 2024

Dosen Pembimbing,

Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0615128401

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 05 Agustus 2024

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

Kaprodi Teknologi Informasi

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.
NIK. 2014.02.1.018

PENGESAHAN

Skripsi

**OPTIMASI KLASTERISASI *K-MEANS* DENGAN METODE *ELBOW*
PADA PENGELOMPOKAN UMKM DI BANYUMAS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wisnu Aji Fernanda

20SA3007

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 05 Agustus 2024

Mohammad Imron, M.Kom.
NIDN. 0629098301

Ali Nur Ikhsan, M.Kom.
NIDN. 0621029402

Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0615128401

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 05 Agustus 2024

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Wisnu Aji Fernanda
NIM : 20SA3007
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Optimasi Klasterisasi *K-Means* Dengan
Metode *Elbow* Pada Pengelompokan UMKM
Di Banyumas

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 25 Juli 2024

Yang menyatakan,

Bermaterai

10.000

Wisnu Aji Fernanda

NIM. 20SA3007

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkatnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Panutanku, Bapak Sudiono, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, memotivasi dan memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu surgaku, Ibu Surtiyah, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Adik tercinta, Mutia Rahayu Majid, yang memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis.
4. Dosen Pembimbing Bapak Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., yang telah membimbing dan memberikan arahan dengan sabar dalam penyusunan skripsi
5. Dosen Universitas Amikom Purwokerto yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat
6. Terimakasih untuk teman-teman Teknologi Informasi Angkatan 2020 yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama dibangku kuliah.

HALAMAN MOTTO

Ada kalanya, kita harus melihat keatas untuk **memotivasi** agar kita berlari ke tempat yang lebih tinggi. Dan perlu juga melihat kebawah, untuk mengukur usaha kita dan **mensyukuri** apa yang sudah kita dapatkan.



KATA PENGANTAR

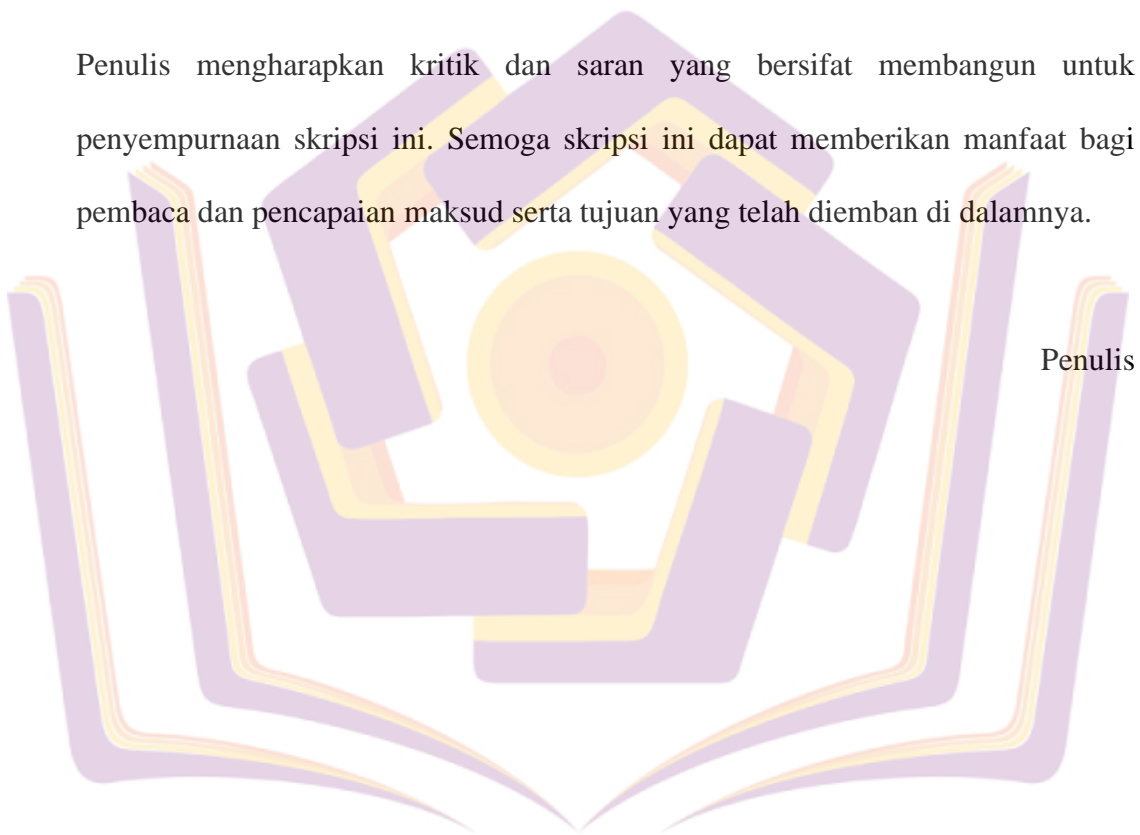
Puji Syukur kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-NYA yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul "Optimasi Klasterisasi *K-Means* Dengan Metode *Elbow* Pada Pengelompokan UMKM Di Banyumas".

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Amikom Purwokerto, yang juga merupakan bagian dari pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi. Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, dan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Berlilana M.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
2. Bapak Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
3. Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Purwokerto.
4. Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing, yang memberikan waktu, ilmu, dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Yusuf Nabhan, S.E, Narasumber dari Dinas Tenaga Kerja, Koperasi dan UKM divisi UMKM yang telah memberikan data untuk proses penelitian.

6. Keluarga yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan tanpa batas, doa, dan semangat dalam perjalanan skripsi ini.
7. Rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dorongan moral yang sangat berarti dalam kelancaran dan keberhasilan penulis.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pencapaian maksud serta tujuan yang telah diemban di dalamnya.



Penulis