



**IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS CLASSIFIER UNTUK
PEMETAAN WILAYAH PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI
KASUS TOKO HIJE DI SHOPEE MENGGUNAKAN ORANGE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Fiastara Seikha Arthanev 41819010074

Raehan Munandi 41819010008

Rafi Febryanto Alintuka 41819010016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS CLASSIFIER UNTUK
PEMETAAN WILAYAH PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI
KASUS TOKO HIJE DI SHOPEE MENGGUNAKAN ORANGE

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

Fiastara Seikha Arthanev	41819010074
Raehan Munandi	41819010008
Rafi Febryanto Alintuka	41819010016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Fiastara Seikha Arthanev
NIM : 41819010074
Nama Mahasiswa (2) : Raehan Munandi
NIM : 41819010008
Nama Mahasiswa (3) : Rafi Febryanto Alintuka
NIM : 41819010016
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS
CLASSIFIER UNTUK PEMETAAN WILAYAH
PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI
KASUS TOKO HIJE DI SHOPEE
MENGUNAKAN ORANGE

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 24 Januari 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Fiastara Seikha Arthanev

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Fiastara Seikha Arthanev
 NIM (41819010074)
 Nama Mahasiswa (2) : Raehan Munandi
 NIM (41819010008)
 Nama Mahasiswa (3) : Rafi Febryanto Alintuka
 NIM (41819010016)
 Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS
 CLASSIFIER UNTUK PEMETAAN WILAYAH
 PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI
 KASUS TOKO HIJE DI SHOPEE
 MENGGUNAKAN ORANGE

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 20 Desember 2023

Menyetujui

Pembimbing : Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0313098901
 Ketua Penguji : Ruci Meiyanti, Dr. S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0304056803
 Penguji 1 : Ruci Meiyanti, Dr. S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0304056803
 Penguji 2 : Sulis Sandiwarno, S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0302028803

Mengetahui,



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
 Ka.Prodi Sistem Informasi

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : FIASTARA SEIKHA ARTHANEV
NIM : 41819010074
Nama : RAEHAN MUNANDI
NIM : 41819010008
Nama : RAFI FEBRYANTO ALINTUKA
NIM : 41819010016
Pembimbing TA : Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom
Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS
CLASSIFIER UNTUK PEMETAAN WILAYAH
PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI KASUS
TOKO HIJE DI SHOPEE MENGGUNAKAN
ORANGE

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 8 Desember 2023

Menyetujui,



(Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih sayang, petunjuk dan karunianya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Tugas Akhir ini disusun sesuai dengan penelitian yang berjudul “Implementasi Algoritma K-Means Classifier Untuk Pemetaan Wilayah pada Demand Produk Pada Studi Kasus Toko Hije di Shopee Menggunakan Orange”.

Tugas akhir ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-I pada jurusan sistem informasi universitas mercubuana. Penulis menyadari penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bpk. Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Hijroh mutoharoh selaku narasumber pembuatan tugas akhir ini
4. Semua Bapak dan Ibu dosen dan staff Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan berlangsung.
5. Kedua orang tua serta keluarga yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Sahabat serta teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang ingin membaca laporan skripsi ini sebagai acuan bahan penelitian. Dan semoga Allah SWT membalas semua amal dan kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 8 Desember 2023



Fiastara Seikha Arthanev

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa (1) : Fiastara Seikha Arthanev
NIM : 41819010074
Nama Mahasiswa (2) : Raehan Munandi
NIM : 41819010008
Nama Mahasiswa (3) : Rafi Febryanto Alintuka
NIM : 41819010016
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS
CLASSIFIER UNTUK PEMETAAN WILAYAH
PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI
KASUS TOKO HIJE DI SHOPEE
MENGUNAKAN ORANGE

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 24 Januari 2024



Fiastara Seikha Arthanev

ABSTRAK

Nama : Fiastara Seikha Arthanev
NIM : 41819010074
Nama : Raehan Munandi
NIM : 41819010008
Nama : Rafi Febryanto Alintuka
NIM : 41819010016
Pembimbing TA : Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom
Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS
CLASSIFIER UNTUK PEMETAAN WILAYAH
PADA DEMAND PRODUK PADA STUDI KASUS
TOKO HIJE DI SHOPEE MENGGUNAKAN
ORANGE

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan pelanggan toko hijab menurut wilayah di Indonesia menggunakan pendekatan K-Means dan menentukan kluster pembelian produk hijab yang terbentuk. Metode yang digunakan adalah pendekatan unsupervised learning dengan algoritma K-Means. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat penjualan hijab di tiap wilayah yang signifikan antar berbagai jenis produk tertentu di Indonesia. Berdasarkan hasil klustering menggunakan algoritma K-Means, terdapat empat kluster yang dibentuk, yaitu kluster 1, kluster 2, kluster 3, dan kluster 4. Selain itu, penelitian ini juga membahas kelebihan dan kekurangan algoritma K-Means dalam literatur data mining. Studi kasus toko Hije digunakan untuk mengidentifikasi produk hijab yang laris per wilayah dengan menggunakan metode K-Means clustering pada data penjualan dari Maret hingga Mei. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, preprocessing data, dan K-Means modeling. Penelitian ini dapat membantu toko Hije dalam mengoptimalkan strategi penjualan hijab di berbagai wilayah.

Kata kunci:

K-Means, Orange, kluster, produk hijab, toko Hije.

ABSTRACT

Name : Fiastara Seikha Arthanev
Student Number : 41819010074
Name : Raehan Munandi
Student Number : 41819010008
Name : Rafi Febryanto Alintuka
Student Number : 41819010016
Counsellor : Ifan Prihandi, S.Kom., M.Kom
Title : IMPLEMENTATION OF K-MEANS CLASSIFIER
ALGORITHM FOR MAPPING AREAS ON
PRODUCT DEMAND IN THE CASE STUDY OF
HIJE STORE AT SHOPEE USING ORANGE

This study aims to map hijab store customers by region in Indonesia using the K-Means approach and determine the hijab product purchase clusters formed. The method used is an unsupervised learning approach with the K-Means algorithm. The results showed that there are significant differences in the level of hijab sales in each region between certain types of products in Indonesia. Based on the results of clustering using the K-Means algorithm, four clusters were formed, namely cluster 1, cluster 2, cluster 3, and cluster 4. In addition, this study also discusses the advantages and disadvantages of the K-Means algorithm in the data mining literature. Hije store case studies were used to identify hijab products that were selling well per region using the K-Means clustering method on sales data from March to May. The stages of research include problem identification, data collection, data preprocessing, and K-Means modeling. This research can help Hije stores optimize hijab sales strategies in various regions.

Keywords:

K-Means, Orange, cluster, hijab products, Hije store.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Masalah	3
I.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Praktis	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori Terkait.....	5
2.1.1 Microsoft Excel.....	5
2.1.2 Data Mining	5
2.1.3 Clustering.....	5
2.1.4 E-commerce	6
2.1.5 Algoritma K-Means	6
2.1.6 Python	6
2.1.7 Orange.....	6
2.2 Penelitian Terdahulu.....	7

2.3	Analisis Literature	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Jenis Penelitian	18
3.2	Tahapan Penelitian	18
3.3	Identifikasi Masalah	18
3.4	Pengumpulan Data.....	19
3.5	Preprocessing Data	19
3.6	K-Means Modeling.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Klasterisasi Menggunakan Orange.....	21
4.2	Hasil Klasterisasi Menggunakan Orange	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		23
5.1.	Kesimpulan.....	23
5.2.	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA		24
LAMPIRAN.....		26



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sistematika Penulisan	4
Tabel 2 Tabel Penelitian Terdahulu.....	8



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2.1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 3.6.1 Sistematika K-means Modeling	19
Gambar 4.1.1 Gambar Jumlah Kolom	20
Gambar 4.1.2 Gambar data Table	21
Gambar 4.1.3 Feature Statistics.....	21
Gambar 4.1.4 Preprocess.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	24
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian / Surat Riset dari Instansi	25
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Bimbingan	26
Lampiran 4 Biodata	27

