

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K – MEANS*
CLUSTERING GUNA MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK
ZAYA KONVEKSI**



Disusun Oleh :

SAFINA DINARA
1412000161

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2024

TUGAS AKHIR

PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K – MEANS* *CLUSTERING* GUNA MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK ZAYA KONVEKSI



Disusun Oleh :

SAFINA DINARA

1412000161

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2024

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K – MEANS*
CLUSTERING GUNA MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK
ZAYA KONVEKSI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata (S1)
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

**SAFINA DINARA
1412000161**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Safina Dinara
NBI : 1412000161
Prodi : Teknik Industri
Judul Tugas : Penerapan Data Mining Menggunakan *Metode 1*
Akhir : *Means Clustering* Guna Menentukan Strategi Pemasar
Produk Zaya Konveksi

Tugas Akhir ini telah disetujui

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

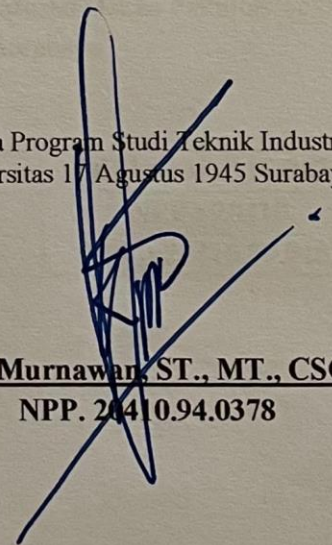


Herlina, ST., MT
NPP. 20410.15.0679



Dr. Ir. Sajjyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Murnawan, ST., MT., CSCA
NPP. 20410.94.0378

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Safina Dinara
NBI : 1412000161
Prodi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Penerapan Data Mining Menggunakan *Metode K – Means Clustering* Guna Menentukan Strategi Pemasaran Produk Zaya Konveksi

Tugas Akhir ini telah diuji pada

Tanggal 13 Desember 2024

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Herlina, ST., MT	NPP : 20410.15.0679
Anggota	Dr. Jaka Purnama, ST., MT	NPP : 20410.17.0761
	Ir. Siti Mundari, MT	NPP : 20410.89.0182

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Safina Dinara
NBI : 1412000161
Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul

**“PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K – MEANS*
CLUSTERING GUNA MENENTUKAN STARTEGI PEMASARAN
PRODUK ZAYA KONVEKSI”**

Penelitian tersebut benar – benar hasil karya mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan atau data yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. apabila ternyata pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, 13 Desember 2024

Yang membuat pernyataan




Safina Dinara

1412000161



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
E-mail: perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Safina Dinara
NBI : 1412000161
Prodi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Praktek*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty – Free Right)*, atas karya saya yang berjudul :

**“PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K – MEANS*
CLUSTERING GUNA MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK
ZAYA KONVEKSI”**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty – Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Surabaya
Pada tanggal : 13 Desember 2024

Yang membuat pernyataan



Safina Dinara
1412000161

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmatnya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Penerapan Data Mining Menggunakan *Metode K – Means Clustering* Guna Menentukan Strategi Pemasaran Produk Zaya Konveksi” sebagai syarat kelulusan dalam jenjang pendidikan S1 program Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayahnya laporan tugas akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Orang tua saya yaitu Bapak Sugiantoro, IbuAnik, Adik Andik, Mas Andrik dan keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Herlina, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan saya dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Seluruh teman angkatan 2020 Teknik Industri, terimakasih untuk 4 tahun yang berkesan terutama, Nafian, Bella, Windy, Dheni, Rian, Fuadi, Ojik, Rajendra, dan Awanda.
6. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Sebagai manusia tidak lepas dari kesalahan dan kekhilafan, pada kesempatan ini penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya bila ada kesalahan yang disengaja maupun tidak sengaja. Penulis berharap semoga Allah SWT membalas atas bantuan yang diberikan dan semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 13 Desember 2024

Penulis

ABSTRAK

Konveksi merupakan industry yang bergerak dalam produksi pakaian. Kemajuan industry ini semakin berkembang yang ditandai dengan semakin banyaknya pelaku usaha yang ada. Hal tersebut menimbulkan persaingan yang semakin ketat termasuk Zaya Konveksi. Penjualan produk Zaya Konveksi mengalami penurunan yang menyebabkan hasil pendapatan yang diperoleh terus menurun. Dengan seiring berkembangnya teknologi, pembelian produk dapat dilakukan melalui e – commerce. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai solusi yang tepat untuk menghadapi permasalahan pada Zaya Konveksi. Akan tetapi, dalam penerapannya membutuhkan analisa secara rinci mengenai karakteristik konsumen dan segmentasi pasar yang ada. Maka dari itu, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *K-Means Clustering*. Metode ini digunakan untuk mengelompokkan konsumen yang memiliki karakteristik sama menjadi beberapa kluster. Berdasarkan hasil perhitungan, pemasangan iklan akan dilakukan pada platform yaitu, Instagram ads. Dengan target sasaran konsumen untuk cluster_0 adalah rentang usia 22 – 27 dengan jenis kelamin wanita yang berlokasi di Kabupaten Gresik dan produk yang akan dipasang dalam iklan adalah t – shirt dengan warna hitam. Untuk Cluster_1 rentang usia yang digunakan adalah 16 – 21 tahun dengan jenis kelamin wanita yang berlokasi di Kabupaten Sidoarjo dan produknya adalah hoodie dengan warna kuning. Untuk cluster_2 rentang usia yang digunakan adalah 16 – 21 tahun dengan jenis kelamin wanita yang berlokasi di Kabupaten Sidoarjo, dan produk yang akan digunakan dalam pemasangan iklan adalah hoodie dan raglan dengan warna biru.

Kata kunci: Clustering ; K – Means ; Konveksi ; Promosi

ABSTRACT

Convection is an industry that operates in the production of clothing. The progress of this industry is increasingly developing, which is marked by the increasing number of existing business actors. This has led to increasingly fierce competition, including Zaya Konveksi. Sales of Zaya Konveksi products have decreased, causing the income to continue to decline. As technology develops, product purchases can be made via e-commerce. This can be used as the right solution to deal with problems at Zaya Konveksi. However, its implementation requires detailed analysis of consumer characteristics and existing market segmentation. Therefore, the method used in this research is K-Means Clustering. This method is used to group consumers who have the same characteristics into several clusters. Based on the calculation results, advertising will be carried out on the platform, namely, Instagram ads. The target consumer for cluster_0 is the age range 22 – 27 with female gender located in Gresik Regency and the product that will be displayed in the advertisement is a black t-shirt. For Cluster_1 the age range used is 16 – 21 years with female gender located in Sidoarjo Regency and the product is a yellow hoodie. For cluster_2, the age range used is 16 – 21 years with female gender located in Sidoarjo Regency, and the products that will be used in advertising are hoodies and raglans in blue.

Keywords: Clustering ; K – Means ; Convection ; Promotion

DAFTAR ISI

JUDUL.....
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN..	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Data Mining.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Teknik – Teknik Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Algoritma K – Means Clustering	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Software Rapidminer	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Flowchart Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.2.4 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Peta Penjualan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Riset Pasar	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Data Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Penggunaan Software Rapidminer.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Analisis Data Setiap Cluster	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Pengolahan Data Segmentasi Pasar	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Pembuatan Iklan	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah UMKM Pakaian Jadi di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.2 Alur Produksi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.3 Produk Zaya Konveksi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.4 Penjualan T – Shirt	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.5 Penjualan Poloshirt	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.6 Penjualan Raglan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.7 Penjualan Sweater.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.8 Penjualan Hoodie.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Hasil Pengolahan Data Variable Pada Rapidmener ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Hasil Cluster Menggunakan Rapidmener	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Metode Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Peta Penjualan Produk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Data Jumlah Penduduk Surabaya Raya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Jenis Variable yang ada	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Understanding Data	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Kode Variable Usia	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Kode Variable Jenis Kelamin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Kode Variable Tempat Tinggal (Kota)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Kode Variable Ketertarikan Terhadap Fashion	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Kode Variable Jenis Pakaian Atasan Yang Sering Dibeli	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Kode Variable Warna Favorite	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Kode Variable Faktor Menarik Perhatian Dalam Iklan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Kode Variable Sosial Media Yang Sering Digunakan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Kode Variable Pekerjaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14 Kode Variable Jumlah penghasilan rata – rata setiap bulan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15 Kode Variable Jumlah frekuensi rata – rata belanja online dalam 1 bulan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16 Kode Variable Tempat belanja online	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.17 Kode Variable Jumlah uang yang mau dikeluarkan guna membeli satu produk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18 Kode Variable Durasi penggunaan sosial media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.19 Kode Variable Pengguna akun sosial media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20 Kode Variable Kegiatan belanja online ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21 Data Representatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.22 Data Cluster_0	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.23 Data Cluster_1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.24 Data Cluster_2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.25 Karakteristik Setiap Cluster	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.26 Perbandingan Hasil Tiap CLuster	Error! Bookmark not defined.

