

**PENERAPAN ALGORITMA *K-MEANS* UNTUK
MENENTUKAN POLA PENJUALAN BAJU
DI TOKO *DREAM FASHION***

SKRIPSI

Oleh :

Meika Tasya Utami

201810225063



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *K - Means* untuk Menentukan
Pola Penjualan Baju di Toko *Dream Fashion*

Nama Mahasiswa : Meika Tasya Utami

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225063

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03/08/2023

Jakarta, 10/08/2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.

NIDN: 0310038006

Pembimbing II



Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng.

NIDN: 0328068603

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *K-Means* Untuk Mentukan
Pola Penjualan Baju Di Toko *Dream Fashion*
Nama Mahasiswa : Meika Tasya Utami
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225063
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 3 Agustus 2023

Bekasi, 10/08/2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.

NIDN. 0311097302

Penguji II

: Sri Rejeki, S.Kom, M.M.

NIDN. 0320116602

Penguji III

: Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.

NIDN. 0310038006

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dekan Fakultas

Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Meika Tasya Utami
NPM : 201810225063
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *K-Means* untuk Menentukan Pola
Penjualan Baju di Toko *Dream Fashion*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 11 Agustus 2023

Penulis


METERAI TEMPEL
E4474AKK543473574
Meika Tasya Utami

ABSTRAK

Meika Tasya Utami, 201810225063. Penerapan Algoritma *K-Means* Untuk Menentukan Pola Penjualan Baju Di Toko *Dream Fashion*. Bekasi: Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2023.

Berpenampilan menarik sudah menjadi kebutuhan masyarakat. *Dream fashion* merupakan toko yang menjual berbagai macam pakaian wanita. Permasalahan yang terjadi pada Toko *Dream fashion* di sebabkan karena toko sulit menentukan *customer* yang paling sering membeli, mengalami kesulitan dalam menentukan produk terlaris dibulan yang akan datang. Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut, maka Toko *Dream fashion* membutuhkan suatu metode dan sistem perancangan persediaan barang yang lebih baik sehingga dapat menentukan produk mana yang harus distok lebih banyak ataupun sedikit agar tidak lagi mengalami kekurangan maupun kelebihan dalam pemenuhan persediaan produk tertentu. Hal ini perlu dilakukan tindakan untuk mengolah data hasil penjualan dengan menggunakan perhitungan teknik *Data mining* yaitu algoritma *K-Means*. Berdasarkan data penjualan selama satu tahun terbentuk 7 *Cluster* . Tahapan metode yang dilakukan yaitu data *cleaning*, data *selection*, data *transformation*, data *mining*, *pattern evalution*, *knowledge presentation*. Dengan ini berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui juga bahwa ada 3 member dengan total transaksi paling banyak yaitu member dengan nama Putri, Bunda, dan Ainayah. Adapula 3 bulan dengan total penjualan paling tinggi yaitu pada bulan Mei, bulan April, dan bulan Juni, dan produk terlaris dan kurang laris, produk paling laris adalah Kemeja, dan produk kurang laris adalah *TurtleNeck*.

Kata Kunci : *K-Means*, Pola Penjualan, *Dream Fashion*.

ABSTRACT

Meika Tasya Utami, 201810225063. *Application of the K-Means Algorithm to Determine Patterns of Clothing Sales at the Dream Fashion Store. Bekasi: Bhayangkara University. Greater Jakarta Raya. 2023.*

Having an attractive appearance has become a social need. Dream fashion is a store that sells various kinds of women's clothing. The problems that occur in the Dream Fashion Store are caused by the difficulty in determining which customers buy the most, and the difficulty in determining which products are best-selling in the coming months. To be able to overcome these problems, Dream Fashion Store needs a better inventory design method and system so that it can determine which products should be more or less in stock so that they no longer experience shortages or excesses in fulfilling certain product supplies. Actions need to be taken to process sales data by using data mining technique calculations, namely the K-Means algorithm. Based on sales data for one year, 7 Clusters were formed. The stages of the method used are data cleaning, data selection, data transformation, data mining, pattern evaluation, knowledge presentation. Thus, based on the test results it was also seen that there were 3 members with the highest total transactions, namely members with the names Putri, Mother and Ainayah. There are also 3 months with the highest total sales, namely in May, April and June, as well as the best selling and least selling products, the best selling product is T-shirts, and the least selling product is TurtleNeck.

Keyword : *K-Means, Sales Pattern, Dream Fashion.*

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meika Tasya Utami
NPM : 201810225063
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Algoritma *K-Means* untuk Menentukan Pola Penjualan Baju di Toko *Dream Fashion*

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 11 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Meika Tasya Utami

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan yang maha pengasih dan Maha penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul " Penerapan Algoritma *K-Means* untuk Menentukan pola Penjualan Baju di Toko *Dream fashion* " dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,
2. Ibu Dr. Dra Tyastuti Sri Lestari, M.M selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,
3. Bapak Ahmad Fathurrozzi, SE., MMSI. selaku Ketua Program Studi Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,
4. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si.,M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II
6. Kepada Ibu Vina Yunita, selaku pemilik Toko *Dream fashion*.
7. Kedua orang tua penulis, Suwarno dan Tuti Alawiyah, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.

8. Terimakasih untuk Irma Dwi, Mustika Indrayani, Putri Sofiatun, Ainayah H.S, Mufidah Adawiyah selaku sahabat saya yang senantiasa memberi saya semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Dan terimakasih untuk Lee Jen0 yang selalu menginspirasi peneliti agar terus bersemangat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis dalam penyelesaian tugas akhir serta bentuk motivasi dengan baik dari para pembaca. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi sebagai referensi penulisan. Penulis ucapkan terimakasih, semoga mendapatkan balasan dengan baik dari Allah SWT.

Bekasi, 11-Agustus-2023



Meika Tasya Utami

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Pola Penjualan.....	11
2.3 Pengertian Penjualan.....	11
2.4 Pengertian Produk.....	12
2.5 <i>Data mining</i>	13
2.5 KDD (<i>Knowledge discovery in database</i>).....	15
2.6 Algoritma <i>K-Means</i>	17
2.6.1 Rumus Jarak Eucclidean	19
2.7 <i>Clustering</i>	20
2.8 Program <i>Orange</i>	21
2.9 Microsoft Excel.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.2 Desain Penelitian/Kerangka Pikir Penelitian.....	25
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.2.2 Desain Penelitian	28
3.3 Metode Analisis	46
3.3.1 Sistem Penjualan	46
3.4 Pengolahan Data	47

3.4.1 Data Selection.....	48
3.5 Desain Usulan.....	48
3.7 Analisa Kebutuhan Sistem	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	52
4.1.1 Pengolahan Data	52
4.1.2 Menentukan Cluster	53
4.1.3 Data Transformasi.....	55
4.1.4 Cleaning Data	57
4.2 Hasil Clustering	59
4.2.1 Hasil Clustering Member	59
4.3.2 Hasil Clustering Bulan	61
4.3.3 Hasil Clustering Produk	63
4.3 Evaluation.....	65
BAB V PENUTUP.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara Pemilik Toko	28
Tabel 3.3 Jawaban Wawancara Pemilik Toko	28
Tabel 3.4 Data Produk Dengan ID Produk.....	29
Tabel 3.5 <i>Data</i> Cleansing	29
Tabel 3.6 Data yang sudah dibersihkan.....	38
Tabel 3. 7 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	50
Tabel 4. 1 Data Penjualan Baju Tahun 2022.....	52
Tabel 4.2 Hasil Pengelompokan	54
Tabel 4.3 Data <i>Transformasi</i> Bulan Terlaris	55
Tabel 4.4 Data <i>Transformasi</i> Produk Terlaris	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Data Penjualan Baju Tahun 2022	2
Gambar 3.1 Tempat Penelitian	24
Gambar 3.2 Alur Penelitian di <i>Dream fashion</i>	26
Gambar 3.3 Sistem Penjualan di <i>Dream fashion</i>	47
Gambar 3.4 Desain Usulan Sistem.....	49
Gambar 4.1 Data indeks penjualan baju tahun 2022.....	57
Gambar 4.2 Hasil <i>Cleansing</i> Data.....	58
Gambar 4.3 Model K-Means <i>Clustering</i>	59
Gambar 4. 4 Hasil <i>Clustering</i> Member dengan transaksi terbanyak no.1.....	60
Gambar 4.5 Hasil <i>Clustering</i> Member dengan transaksi terbanyak no.2.....	60
Gambar 4.6 Hasil <i>Clustering</i> Member dengan transaksi terbanyak no.3.....	61
Gambar 4.7 Hasil <i>Clustering</i> Bulan dengan transaksi terbanyak no.1.....	62
Gambar 4.8 Hasil <i>Clustering</i> Bulan dengan transaksiter banyak no.2.....	62
Gambar 4.9 Hasil <i>Clustering</i> Bulan dengan transaksi terbanyak no.3.....	63
Gambar 4.10 Hasil <i>Clustering</i> Produk Terlaris	64
Gambar 4.11 Hasil <i>Clustering</i> Produk Yang Kurang Laris.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme	75
Lampiran 2 Biodata	76
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	78
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian	79
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian	80
Lampiran 6 Surat Rekomendasi Skripsi	81

