



**IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING PADA  
DISTRO BINTANG PLUSH STORE SEBAGAI MEDIA  
UNTUK MENINGKATKAN PROMOSI**

**S M FATHUR RAHMAN  
211420016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINADARMA  
PALEMBANG  
2025**



**IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING PADA  
DISTRO BINTANG PLUSH STORE SEBAGAI MEDIA  
UNTUK MENINGKATKAN PROMOSI**

**S M FATHUR RAHMAN  
211420016**

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINADARMA  
PALEMBANG  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

# IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING PADA DISTRO BINTANG PLUSH STORE SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN PROMOSI

**SM FATHUR RAHMAN**

**211420016**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

**Palembang, 21 Agustus 2025**

**Fakultas Sains Teknologi**

**Universitas Bina Darma**

**Dekan,**

**Pembimbing**



**Dr. A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.**

  
  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING PADA DISTRO BINTANG PLUSH STORE SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN PROMOSI" Oleh "Sm Fathur Rahman", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Kamis tanggal 21 Agustus 2025.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Dr. A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.

(.....)

2. Anggota : Muhammad Nasir, M.M., M.Kom.

(.....)

3. Anggota : Dr. H. Jemakmun, M.Si.

(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : S M Fathur Rahman  
NIM : 211420016

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 04 Agustus 2025  
Yang membuat pernyataan,



S M FATHUR RAHMAN  
NIM :211420016

## **MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

**Dan Aku Menyerahkan Segala Urusanku Kepada Allah**

**(Qs. Al Ghafir:44)**

**Dan Bersabarlah Kamu, Sesungguhnya Janji Allah Adalah Benar.**

**(Qs. Ar Rum:60)**

**Dengan kerendahan hati kupersembahkan kepada:**

- ❖ **Kedua orang tua dan keluarga besar yang sangat kucintai**
- ❖ **Dosen Pembimbing dan Penguji**
- ❖ **Almamater kebanggaan**

## ABSTRAK

Industri fesyen ritel, khususnya sektor distro, mengalami pertumbuhan pesat di Indonesia seiring meningkatnya minat generasi muda terhadap gaya hidup dan ekspresi diri. Distro Bintang Plush Store, sebagai salah satu pelaku dalam industri ini, menghadapi tantangan dalam efektivitas strategi promosinya yang masih bersifat umum dan kurang personal. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui segmentasi pelanggan berbasis data transaksi menggunakan algoritma K-Means Clustering. Metodologi penelitian mencakup tahapan identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data transaksi, pra-pemrosesan data (pemilihan fitur, pembersihan, dan standarisasi), serta penerapan K-Means menggunakan Python pada platform Google Colaboratory. Dua fitur utama, yaitu Quantity dan TotalAmount, digunakan dalam proses clustering. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah kluster optimal adalah tiga, yaitu Klaster 0 (Pelanggan Ekonomi), Klaster 1 (Pelanggan Premium), dan Klaster 2 (Pelanggan Reguler). Evaluasi dengan Silhouette Score sebesar 0,50 menandakan kualitas clustering yang cukup baik. Temuan ini memungkinkan Distro Bintang Plush Store untuk menerapkan strategi promosi yang lebih terpersonalisasi sesuai karakteristik masing-masing segmen, meningkatkan efisiensi pemasaran, serta memperkuat loyalitas pelanggan. Penelitian ini juga memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan strategi pemasaran berbasis data pada sektor ritel fesyen lokal..

**Kata Kunci:** Segmentasi Pelanggan, K-Means Clustering, Data Mining, Promosi, Python, Google Colaboratory, Distro.

## ***ABSTRACT***

*The fashion retail industry, particularly the distro sector, has experienced rapid growth in Indonesia along with the increasing interest of young generations in lifestyle and self-expression. Distro Bintang Plush Store, as one of the players in this industry, faces challenges in the effectiveness of its promotional strategies, which are still general and less personalized. This study aims to address these issues through customer segmentation based on transaction data using the K-Means Clustering algorithm. The research methodology includes problem identification, literature review, transaction data collection, data preprocessing (feature selection, cleaning, and standardization), and the application of K-Means using Python on the Google Colaboratory platform. Two main features, namely Quantity and TotalAmount, were used in the clustering process. The analysis results indicate that the optimal number of clusters is three, namely Cluster 0 (Economic Customers), Cluster 1 (Premium Customers), and Cluster 2 (Regular Customers). The evaluation using the Silhouette Score yielded 0.50, indicating a reasonably good clustering quality. These findings enable Distro Bintang Plush Store to implement more personalized promotional strategies tailored to the characteristics of each segment, improve marketing efficiency, and strengthen customer loyalty. This study also provides practical contributions to the development of data-driven marketing strategies in the local fashion retail sector.*

**Keywords:** *Customer Segmentation, K-Means Clustering, Data Mining, Promotion, Python, Google Colaboratory, Distro.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan nikmat-Nya berupa kesehatan, kesabaran, kesempatan, serta iman, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian ini. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dengan judul: **“IMPLEMENTASI METODE CLUSTERING PADA DISTRO BINTANG PLUSH STORE SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN PROMOSI”**.

Sehubungan dengan itu, dengan penuh rasa hormat, tulus, dan ikhlas, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutarbri, S.Kom., MMSI., MKM., selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi sekaligus pembimbing.
3. Alex Wijaya, S.Kom., M.IT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Dr. A Haidar Mirza, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini
5. Dr. H. Jemakmun, M.Si., selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Muhammad Nasir , M.M., M.Kom. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, restu, dan kerja keras, sehingga penulis selalu termotivasi dan bersemangat dalam segala hal.
8. Saudara serta teman-teman yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa.
9. Semua pihak yang telah terlibat, membantu, dan meluangkan waktunya selama penyelesaian karya akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Proses Knowledge Discovery in Databases (KDD) .....	15
<b>Gambar 3. 1</b> Desain Penelitian .....	32
<b>Gambar 4. 1</b> <i>Cleaning Data</i> .....	42
<b>Gambar 4. 2</b> Transformasi Data.....	43
<b>Gambar 4. 3</b> Grafik Metode Elbow untuk Penentuan K Optimal.....	44
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil K-Means Clustering dengan K=3.....	46



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	28
<b>Tabel 4. 1</b> Pembagian Data per Klaster .....	45
<b>Tabel 4. 2</b> Karakteristik Rata-Rata Setiap Klaster .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Judul .....	61
Lampiran 2. Pembimbing Penelitian.....	62
Lampiran 3. Lembar Konsultasi.....	63
Lampiran 4. Perbaikan Proposal Penelitian .....	64
Lampiran 5. Surat Keterangan Lulus .....	65
Lampiran 6. Lembar Konsultasi.....	66
Lampiran 7. Berita Acara Ujian Komprehensif .....	67
Lampiran 8. Surat Keterangan Lulus Ujian .....	68
Lampiran 9. LOA Jurnal .....	69
Lampiran 10. Turnitin Skripsi.....	70
Lampiran 11. Formulir Kelayakan Jilid.....	71
Lampiran 12. Formulir Verifikasi Data Diri .....	72
Lampiran 13. Jurnal Terbit.....	73