



**Implementasi Metode K-Means Clustering Untuk Menentukan Tingkat Peminatan
Konsumen Terhadap Type Smartphone Di Tio Cell Dan Tio Cell 2**

SKRIPSI

BOMANTHARA

181410082

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

2022



**Implementasi Metode K-Means Clustering Untuk Menentukan Tingkat Peminatan
Konsumen Terhadap Type Smartphone Di Tio Cell Dan Tio Cell 2**

**BOMANTHARA
181410082**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer/AhliMadya***

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**Implementasi Metode K-Means Clustering Untuk Menentukan Tingkat Peminatan
Konsumen Terhadap Type Smartphone Di Tio Cell Dan Tio Cell 2**

Oleh:

BOMANTHARA

181410082

**Telah diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Pembimbing



R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.

Palembang, 24 September 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,



Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

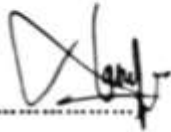
Dr. Tata SutabriSKom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul “Implementasi Metode K-means Clustering Untuk menentukan Tingkat Peminatan Konsumen Terhadap Type Smartphone di Tio Cell dan Tio Cell 2” Oleh Bomanthara (181410082) telah dipertahankan didepan komisi penguji pada tanggal 24 September 2022

Komisi Penguji

1. Ketua : R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.



(.....)

2. Anggota : Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.



(.....)

3. Anggota : Iin Seprina, M.Kom



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Universita Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Zaid Amin, M.Kom., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Bomanthara**

Nim : **181410082**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang menjadi karya tulis saya adalah asli, serta belum pernah saya ajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis yang saya buat adalah murni suatu gagasan, rumusan dan penelitian yang saya lakukan dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini, saya tidak mencantumkan karya serta pendapat yang sudah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia skripsi ini di periksa keasliannya dengan menggunakan *Plagiarism Checkers* dan diunggah ke internet, sehingga memungkinkan untuk diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila terbukti ditemukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan yang saya buat ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang,

Yang Membuat Pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp and a circular meterai tempel. The stamp contains the text 'METERAI TEMPEL' and '181410082'. The meterai tempel is a circular stamp with the text 'METERAI TEMPEL' and '181410082' around the perimeter.

Bomanthara

181410082

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Di dunia ini tidak ada kata terlambat untuk berubah, akan selalu ada hari esok yang menunggu diri kita dalam versi yang lebih baik. **Innamal a'malu binniyat** Sesungguhnya segala perbuatan itu bergantung pada niatnya.

Persembahan

Alhamdulillah, berkat rahmat Allah SWT serta karunia-Nya, saya dapat dengan lancar menyelesaikan karya tulis ini meskipun tidak lepas dari segala bentuk kekurangannya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal baik yang saya lakukan, terimakasih untuk semangat, nasehat, masukan, beserta do'a yang telah kalian berikan, dan terimakasih atas pengorbanan serta jerih payah kalian selama ini.
- Saudara yang telah selalu memberikan dukungan serta selalu dapat memberikan kebahagiaan untuk situasi apapun.
- Dosen Pembimbing, bapak Nasrul Halim yang telah dengan sabar memberikan bimbingan serta dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini, terimakasih atas segala nasehat serta ilmu yang sudah dengan ikhlas dilimpahkan kepada saya.
- Semua teman seperjuangan, teman mahasiswa tempatku bertanya dan saling membantu memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Smartphone merupakan suatu alat untuk berkomunikasi dan alat untuk mengakses internet yang memudahkan para penggunanya lebih mudah untuk mencari suatu informasi. Pada saat ini, smartphone sangat di gandrungi oleh masyarakat, bahkan bagi sebagian besar masyarakat smartphone di jadikan sebagai kebutuhan pokok. Dengan peminatan smartphone yang cukup besar, maka angka penjualan dari smartphone itu sendiri pastinya sangat tinggi. Dalam hal ini, peneliti akan melakukan suatu penelitian untuk menentukan peminatan merk smartphone selama tiga tahun terakhir yang bertempat di Tio Cell dan Tio Cell 2 yang terletak di Kota Lubuk Linggau. Penelitian ini menggunakan metode K-Means Clustering, yang mana K-Means Clustering merupakan suatu metode untuk mencari dan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan karakteristik (similarity) yang sama antara satu data dengan data yang lain. Data penjualan dari kedua gerai akan di olah menggunakan metode dan rumus perhitungan yang ada di K-Means Clustering, kemudian akan menghasilkan type smartphone yang paling diminati dan yang tidak diminati yang mana itu akan di bagi menjadi beberapa kelompok (cluster) agar hasilnya lebih valid data penjualan juga akan di olah menggunakan software RapidMiner Studio. Hasil dari penelitian ini di akan berupa type smartphone yang di minati dan kurang diminati, yang akan digunakan sebagai contoh pemanfaatan data penjualan sekaligus akan menjadi penilaian dalam pengambilan keputusan jumlah stok di tahun-tahun kedepan pada Tio Cell dan Tio Cell 2.

Kata kunci— *Data Mining, Clustering, K-Means.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT sebab atas rahmat dan karunia-Nya, skripsi ini dapat saya selesaikan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di program studi sistem informasi Universitas Bina Darma, Palembang. Skripsi ini jelas masih jauh dari kata sempurna, sebab adanya keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu, dalam rangka memperlengkap kesempurnaan dari penulisan karya tulis ini, penulis berharap adanya akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa juga penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang sudah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, nasehat serta pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma
2. Bapak Dedy Syamsuar, M.I.T, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma
3. Bapak Zaid Amin, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Universitas Bina Darma
4. Bapak R.M. Nasrul Halim D, M.Kom selaku Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan serta dukungan dalam penulisan skripsi ini
5. Kedua Orang Tuaku yang telah memberikan dukungan dan semangat kepadaku
6. Semua saudaraku, seluruh teman juga sahabat yang telah saling memberikan dorongan, saran serta masukan yang membangun

Palembang,

Bomanthara

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGHANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian	2
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Waktu dan Tempat	3
1.5.2 Alat	3
1.5.3 Bahan-Bahan Penunjang	3
1.5.4 Metode Penelitian	3
1.5.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Objek	6
2.1.1 Sejarah Umum Tio Cell.....	6
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Data Mining.....	6
2.2.2 Tahapan Data Mining berdasarkan Knowledge Discoveryin Database (KDD).....	7
2.2.3 Clustering	9

2.2.4	Algoritma K-Means	10
2.2.5	Rapid Minner Studio	12
2.2.6	Penelitian Sebelumnya.....	13
BAB III ANALISIS DATA.....		14
3.1	Data Mining	14
3.1.1	Seleksi Data	14
3.1.2	Pre-Processong/Cleaning.....	15
3.1.3	Data Tranformasi	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Analisis Data Mining	20
4.2	Pembahasan	20
4.2.1	Pengujian Dengan RapidMiner Studio	20
4.2.2	Proses Input Data	22
4.2.3	Proses Pemilihan Rumus.....	22
4.2.4	Hasil Output.....	24
4.2.5	Evaluasi Pola	25
4.2.6	Presentasi Pengetahuan	31
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....		36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses KDD	8
Gambar 2.2 Flowchart K-Means Clustering	11
Gambar 4.1 <i>Homepage Rapidminer Studio</i>	21
Gambar 4.2 Menu <i>Explore</i>	21
Gambar 4.3 Menu Pilihan Untuk mengimport Data	22
Gambar 4.4 Memasukan Data ke Lembar Kerja	23
Gambar 4.5 Memasukan Rumus ke Lembar Kerja	23
Gambar 4.6 Hasil <i>Output Cluster</i> kelompok Menengah ke Bawah	24
Gambar 4.7 Hasil <i>Output Cluster</i> kelompok Menengah ke Atas	25
Gambar 4.8 Hasil Grafik Kelompok Menengah ke Bawah	26
Gambar 4.9 Hasil Grafik Kelompok Menengah ke Atas	26
Gambar 4.10 Tampilan Pembagian Anggota <i>Cluster</i> Menengah ke Bawah	27
Gambar 4.11 Tampilan Pembagian Anggota <i>Cluster</i> Menengah ke Atas	28
Gambar 4.12 Tampilan Anggota <i>Cluster</i> 0 Menengah ke Bawah	29
Gambar 4.13 Tampilan Anggota <i>Cluster</i> 1 Menengah ke Bawah	30
Gambar 4.14 Tampilan Anggota <i>Cluster</i> 0 Menengah ke Atas	30
Gambar 4.15 Tampilan Pembagian Anggota <i>Cluster</i> 1 Menengah ke Atas	30

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tampilan Data	15
Tabel 3.2 <i>Data Uncleaaning</i>	16
Tabel 3.3 <i>Data Cleaning</i>	17
Tabel 3.4 Table Atribut	17
Tabel 3.5 Tabel <i>Transformation</i>	18
Tabel 3.6 Pembagian Kelompok.....	19
Tabel 4.1 Penjualan Smartphone Terlaris Tingkat Menengah Ke Bawah.....	31
Tabel 4.2 Penjualan Smartphone Terlaris Tingkat Menengah Ke Atas.....	32
Tabel 4.3 Penjualan Smartphone Kurang Laris Tingkat Menengah Ke Bawah.....	33
Tabel 4.4 Penjualan Smartphone Kurang Laris Tingkat Menengah Ke Atas ..	34

Universitas Bina
Dharma



