

**Penerapan Metode K-Means Dalam Pemetaan Karakteristik Sekolah Sasaran  
Promosi**

**JURNAL**

**Diajukan Kepada**

**Fakultas Teknologi Informasi UKSW**

**Untuk Memperoleh Gelar Magister Komputer**

Repositori Institusi | Universitas Kristen Satya Wacana  
repository.uksw.edu



**1956**  
**Oleh:**

**Murry Albert Agustin Lobo**

**972019015**

**Program Studi Magister Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Kristen Satya Wacana**

**Salatiga**

**Agustus2022**


**Penerapan Metode K-Means Dalam Pemetaan Karakteristik  
Sekolah Sasaran Promosi**

Oleh  
Murry Albert Agustin Lobo  
NIM : 972019015


**JURNAL**

Diajukan Kepada Program Studi Magister Sistem Informasi guna memenuhi  
sebagian dari pada persyaratan untuk mencapai gelar Magister Komputer

Disetujui Oleh,


  
Dr. Sri Yulianto Joko Prasetyo, S.Si., M.Kom.

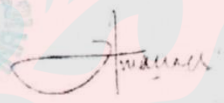
Pembimbing 1

  
Dr. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom.

Pembimbing 2

Diketahui Oleh,

  
Dr. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom.  
Dekan FTI

  
Prof. Ir. Danny Manongga, M.Sc., Ph.D.  
Ketua Program Studi MSI


1956


FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA  
2022

### LEMBAR PENGESAHAN

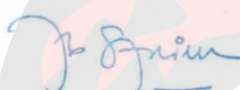
Judul Artikel : Penerapan Metode K-Means Dalam Pemetaan Karakteristik Sekolah Sasaran Promosi  
Nama : Murry Albert Agustin Lobo  
NIM : 972019015  
Program Studi : Magister Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi


Menyetujui,

  
Dr. Sri Yulianto Joko Prasetyo, S.Si., M.Kom.  
Pembimbing 1

  
Dr. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom.  
Pembimbing 2

Mengesahkan,

  
Dr. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom.  
Dekan FTI

  
Prof. Ir. Danny Manongga, M.Sc., Ph.D.  
Ketua Program Studi MSI

Dinyatakan Lulus Ujian Tanggal : 29 Agustus 2022

Penguji:

1. Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono, M.Kom.
2. Dr. Ade Iriani, MM.
3. Hindriyanto Dwi Purnomo, ST., MIT., Ph.D..

1956

## Kata Pengantar

Puji syukur yang sedalam-dalamnya saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Penerapan Metode K-Means Dalam Pemetaan Karakteristik Sekolah Sasaran Promosi”**. Saya menyadari bahwa tanpa campur tangannya penulisan tesis ini tidak akan berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Tesis ini dibuat dalam rangka menyelesaikan program studi S2 Magister Sistem Informasi, di Universitas Kristen Satya Wacana dan untuk meraih gelar Magister Komputer.

Dibalik selesainya penulisan tesis ini, penulis menyadari betul kontribusi yang nyata dari segenap pihak yang tak kenal lelah memberikan kontribusi, baik dalam bentuk pengetahuan maupun dukungan kepada penulis. Terima Kasih yang begitu dalam penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Danny Manongga, M.Sc., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Magister Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Bapak Dr. Sri Yulianto Joko Prasetyo, S.Si., M.Kom., selaku Dosen pembimbing 1 yang telah membimbing, mengarahkan, membagikan pengetahuan, serta memberikan motivasi bagi penulis.
3. Bapak Dr. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing, mengarahkan, membagikan pengetahuan, serta memberikan motivasi bagi penulis.
4. Seluruh Staf Pengajar Program Studi Magister Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
5. Istri, anak-anak dan orang tua serta keluarga yang senantiasa selalu mendukung dan memotivasi dalam bentuk moril dan materil.

Dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu, penulisterbuka dan dengan senang hati menerima kritik dan saran dari para pembaca.

Akhir kata, semoga karya tesis ini bisa menambah wawasan dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Pernyataan Tidak Plagiat.....	ii
Pernyataan Persetujuan Akses.....	iii
Lembar Persetujuan.....	iv
Lembar Pengesahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Abstrak.....	1
Bab I Pendahuluan.....	2
Bab II Metode Penelitian.....	3
2.1. Tahapan Penelitian.....	3
2.2. <i>Data Mining</i> .....	3
2.3. <i>K-Means</i> .....	4
Bab III Hasil dan Pembahasan.....	5
Bab IV Kesimpulan.....	9
Daftar Pustaka.....	11

# Penerapan Metode K-Means Dalam Pemetaan Karakteristik Sekolah Sasaran Promosi

Murry Albert Agustin Lobo<sup>1</sup>, Sri Yulianto Joko Prasetyo<sup>2</sup>, Kristoko Dwi Hartomo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana  
email:allobosala3@gmail.com<sup>1</sup>, sri.yulianto@uksw.edu<sup>2</sup>, kristoko@uksw.edu<sup>3</sup>

**Abstrak**—Pesatnya perkembangan teknologi berdampak pada bagaimana data dikumpulkan. Tingkat produktivitas data yang tinggi akan menjadi sia-sia apabila tidak diikuti dengan kemampuan mengolah data yang dapat menghasilkan informasi yang membantu perkembangan organisasi. Penelitian ini bertujuan membantu Bagian Promosi UNKRISWINA SUMBA dalam memetakan karakteristik dari sekolah sasaran kemudian memberikan alternatif strategi promosi sebagai masukan dalam merumuskan bentuk promosi institusi. Data yang digunakan berupa data mahasiswa yang telah mendaftar di UNKRISWINA SUMBA sejak tahun 2016 – 2020. Pengolahan Data menggunakan konsep data mining dengan mengaplikasikan algoritma K-Means. Algoritma K-Means digunakan untuk clustering sekolah sasaran promosi sebanyak 4 klaster. Penentuan klaster dilakukan menggunakan elbow method untuk mengetahui nilai k yang optimal untuk melakukan perhitungan. Berdasarkan hasil pemrosesan menggunakan Algoritma K-Means diketahui bahwa terdapat 4 klaster sekolah sasaran promosi dengan karakteristik atau cirinya masing-masing. Setiap klaster perlu diberikan perlakuan khusus dalam menerapkan strategi promosi. Bentuk promosi lainnya dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan UNKRISWINA SUMBA dengan memperhatikan kemampuan dari kampus. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi manajemen UNKRISWINA SUMBA secara umumnya dan Bagian Promosi pada khususnya untuk mendukung kegiatan promosi serta menentukan strategi kerjasama dengan sekolah sasaran promosi.

**Kata Kunci** : *Data mining; K-Means; clustering; elbow method; promosi.*

**Abstract**—Technology development has an impact on how it is submitted. Data high scale productivity will be useless if it isn't followed by data processing capability that will produce some information to the organization development. This study aimed to help the promotion division of unkriswina sumba in mapping the school targets which later could give the promotion strategy alternatives as an input in formulating institution promotion form. Data used was the students class of 2016-2020 in unkriswina sumba. Data analysis used was mining data approach with a K-Means algorithm application. The K-Means algorithm is used for clustering the promotion target schools as many as 4 clusters. Cluster was decided using elbow method to know the K value to get the optimal/effective measurement. Based on the results of processing using the K-Means Algorithm, it is known that there are 4 clusters of promotion target schools with their respective characteristics. Each cluster needs to be given special treatment in implementing the promotion strategy. Other forms of promotion can be developed according to the needs of UNKRISWINA SUMBA by taking into account the capabilities of the campus. Therefore, this research is expected to be input for the management of UNKRISWINA SUMBA in general and the Promotion Section in particular to support promotional activities and determine cooperation strategies with promotional target schools.

**Keywords**: *Data mining; K-Means; clustering; elbow method; promotion.*