

**Segmentasi Minat Penonton terhadap Band PENSI dalam  
Mempengaruhi Keputusan Pembelian Tiket  
Menggunakan Algoritma *K-Means***

**SKRIPSI SARJANA REKAYASA TEKNOLOGI  
INFORMATIKA**

Oleh  
Andra Cesario Febriansyah  
227006516077



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA  
UNIVERSITAS NASIONAL  
2025**

**Segmentasi Minat Penonton terhadap Band PENSI dalam  
Mempengaruhi Keputusan Pembelian Tiket  
Menggunakan Algoritma *K-Means***

**SKRIPSI SARJANA**

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sistem Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan  
Informatika

Oleh

Andra Cesario Febriansyah

227006516077



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA  
UNIVERSITAS NASIONAL**

2025

# HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS SARJANA

**SEGMENTASI MINAT AUDIENS TERHADAP BAND PENSII  
DALAM MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMBELIAN  
TIKET MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS**



Andra Cesario Febriansyah  
227006516077

Pembimbing I

Moch. Firmansyah, S. Kom., M.Kom  
NID. 0317128602

**PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**SEGMENTASI MINAT AUDIENS TERHADAP BAND PENSI DALAM  
MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMBELIAN TIKET  
MENGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS**

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 26 Februari 2026



Andra Cesario Febriansyah

NPM. 227006516077

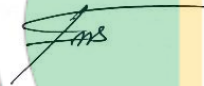
## LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul:

### **SEGMENTASI MINAT AUDIENS TERHADAP BAND PENSI DALAM MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMBELIAN TIKET MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Ganjil 2025-2026 pada tanggal 24 Februari Tahun 2026

Dosen Pembimbing I



Moch. Firmansyah, S. Kom., M.Kom  
NID: 0317128602

Ketua Program Studi



Dr. Andrianingsih, S. Kom., MMSI  
NIDN: 0303097902

**LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG  
DIREVISI**

Nama : Andra Cesario Febriansyah  
NPM : 227006516077  
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika  
Program Studi : Sistem Informasi  
Tanggal Sidang : 24 Februari 2026

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA:

SEGMENTASI MINAT AUDIENS TERHADAP BAND PENSI  
DALAM MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMBELIAN  
TIKET MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS:

AUDIENCE INTEREST SEGMENTATION IN PENSI BANDS  
INFLUENCING TICKET PURCHASE DECISIONS USING THE  
K-MEANS ALGORITHM

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 26 Februari 2026	TGL : 26 Februari 2026	TGL : 26 Februari 2026
	 Andra Febriansyah	

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Segmentasi Minat Penonton terhadap Band PENSIS dalam Mempengaruhi Keputusan Pembelian Tiket Menggunakan Algoritma K-Means” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. El Amry Bermawi Putera, M.A. selaku Rektor Universitas Nasional.
2. Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
3. Ibu Dr. Andrianingsih, S.Kom, MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan moral maupun material.
5. Bapak Moch. Firmansyah, S. Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf akademik Fakultas Teknologi Komunikasi Dan Informatika / Sistem informasi yang telah membantu dalam proses perkuliahan dan administrasi.
7. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi peneliti berikutnya yang ingin mengembangkan penelitian dalam bidang yang sama.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Jakarta,10-12-2025

Andra Cesario Febriansyah

## ABSTRAK

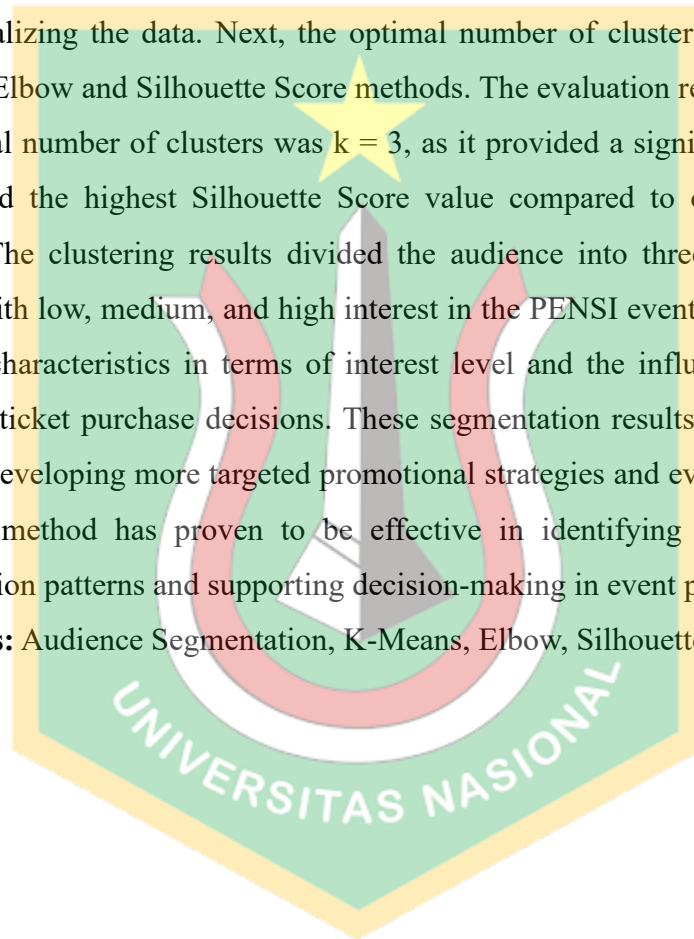
Penelitian ini bertujuan untuk melakukan segmentasi minat audiens terhadap acara PENSI menggunakan metode K-Means Clustering berdasarkan data kuesioner. Variabel yang digunakan meliputi tingkat ketertarikan terhadap acara, pengaruh penampilan band terhadap keputusan pembelian tiket, serta kesesuaian genre band dengan selera audiens. Tahapan penelitian dimulai dengan preprocessing data yang mencakup cleaning, encoding, dan normalisasi data. Selanjutnya dilakukan penentuan jumlah cluster optimal menggunakan metode Elbow dan Silhouette Score. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa jumlah cluster optimal adalah  $k = 3$ , karena memberikan penurunan WCSS yang signifikan dan nilai Silhouette Score tertinggi dibandingkan jumlah cluster lainnya. Hasil clustering membagi audiens menjadi tiga kelompok, yaitu cluster dengan minat rendah, sedang, dan tinggi terhadap acara PENSI. Setiap cluster memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal tingkat ketertarikan dan pengaruh lineup band terhadap keputusan pembelian tiket. Hasil segmentasi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan strategi promosi dan perencanaan acara yang lebih tepat sasaran. Metode K-Means terbukti efektif dalam mengidentifikasi pola segmentasi minat audiens dan mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan acara.

**Kata kunci:** Segmentasi Audiens, K-Means, Elbow, Silhouette Score.

## ABSTRACT

This study aims to segment audience interest in PENSI events using the K-Means Clustering method based on questionnaire data. The variables used include the level of interest in the event, the influence of the band's performance on the decision to purchase tickets, and the suitability of the band's genre to the audience's tastes. The research stages began with data preprocessing, which included cleaning, encoding, and normalizing the data. Next, the optimal number of clusters was determined using the Elbow and Silhouette Score methods. The evaluation results showed that the optimal number of clusters was  $k = 3$ , as it provided a significant decrease in WCSS and the highest Silhouette Score value compared to other numbers of clusters. The clustering results divided the audience into three groups, namely clusters with low, medium, and high interest in the PENSI event. Each cluster has different characteristics in terms of interest level and the influence of the band lineup on ticket purchase decisions. These segmentation results can be used as a basis for developing more targeted promotional strategies and event planning. The K-Means method has proven to be effective in identifying audience interest segmentation patterns and supporting decision-making in event planning.

**Keywords:** Audience Segmentation, K-Means, Elbow, Silhouette Score.



# DAFTAR ISI

SKRIPSI SARJANA REKAYASA TEKNOLOGI INFORMATIKA.....	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
KATA PENGANTAR.....	3
ABSTRAK.....	8
ABSTRACT.....	9
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR GAMBAR.....	13
DAFTAR TABEL.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian.....	17
1.4 Manfaat Penelitian.....	17
1.5 Batasan Masalah.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	19
2.1 Penelitian Terdahulu.....	19
2.2 Teori Dasar.....	32
<b>2.2.1 Segmentasi dalam Pemasaran dan Perilaku Konsumen.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.2 Minat Penonton terhadap Band PENSI.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.3 Keputusan Pembelian Tiket Acara Musik.....</b>	<b>33</b>
<b>2.2.4 Data Mining dalam Analisis Perilaku Konsumen.....</b>	<b>33</b>

2.2.5	<b>Algoritma <i>K-Means</i></b> .....	34
2.2.6	<b>Penerapan <i>K-Means</i> dalam Segmentasi Konsumen</b> .....	36
2.2.7	<b>Metode Elbow</b> .....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
3.1	Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	37
3.2	Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	37
3.3	Populasi Dan Sample Penelitian.....	39
3.3.1	<b>Populasi Penelitian</b> .....	39
3.3.2	<b>Sample Penelitian</b> .....	40
3.4	Jenis Dan Sumber Data .....	40
3.4.1	<b>Data Primer</b> .....	41
3.4.2	<b>Data Sekunder</b> .....	41
3.5	Metode Pengumpulan Data .....	42
3.6	Teknik Analisis Data.....	42
3.6.1	<b>Varieable Penelitian</b> .....	43
3.7	Prepocosing Data.....	43
3.7.1	<b>Cleaning Data</b> .....	44
3.7.2	<b>Encoding Data</b> .....	45
3.7.3	<b>Normalisasi Data</b> .....	45
3.7.4	<b>Silhouette Score</b> .....	47
3.8	Tahapan Penelitian.....	47
3.9	Pembuatan Sistem .....	49
3.9.1	<b>Activity Diagram</b> .....	49
3.9.2	<b>Use Case Diagram</b> .....	50
BAB IV HASIL DAN DISKUSI .....		52

4.1	Gambaran Umum Data.....	52
4.2	Preprocessing Data .....	53
4.2.1	<b>Data Cleaning</b> .....	53
4.2.2	<b>Encoding Data</b> .....	54
4.2.3	<b>Normalisasi Data</b> .....	56
4.3	Penentuan Jumlah Cluster Menggunakan Metode Elbow.....	58
4.4	Evaluasi Jumlah Cluster Menggunakan Silhouette Score.....	59
4.5	Proses Clustering Algoritma <i>K-Means</i> .....	60
4.6	Analisis dan Interpretasi Hasil Setiap Cluster.....	63
4.6.1	<b>Karakteristik Cluster 0</b> .....	64
4.6.2	<b>Karakteristik Cluster 1</b> .....	65
4.6.3	<b>Karakteristik Cluster 2</b> .....	66
4.7	Implikasi Hasil Segmentasi Audiens.....	67
4.8	Implementasi Sistem .....	68
4.8.1	<b>Lingkungan Implementasi Sistem</b> .....	69
4.8.2	<b>Implementasi Antarmuka Sistem</b> .....	70
4.8.3	<b>Implementasi Proses Clustering</b> .....	71
4.8.4	<b>Implementasi Hasil Segmentasi</b> .....	75
4.9	Pembahasan .....	81
BAB V Penutup.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA .....		85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Cleaning Data.....	44
Gambar 3. 2 Encoding Data.....	45
Gambar 3. 3 Flowchart Penelitian.....	48
Gambar 3. 4 Activity Diagram.....	49
Gambar 3. 5 Use Case Diagram.....	50
Gambar 4. 1 Dataset Awal.....	53
Gambar 4. 2 Data Cleaning.....	54
Gambar 4. 3 Proses Encoding Data.....	55
Gambar 4. 4 Encoding Data.....	55
Gambar 4. 5 Proses Normalisasi Data.....	56
Gambar 4. 6 Hasil Normalisasi Data.....	57
Gambar 4. 7 Grafik Elbow.....	58
Gambar 4. 8 Dataset Hasil Clustering K Means.....	60
Gambar 4. 9 distribusi jumlah anggota tiap cluster.....	61
Gambar 4. 10 Visualisasi Cluster PCA.....	62
Gambar 4. 11 Upload Dataset.....	70
Gambar 4. 12 Tampilan Preview Dataset Pada Sistem.....	70
Gambar 4. 13 Pemilihan Fitur Dan Parameter Cluster.....	72
Gambar 4. 14 Grafik Metode Elbow Pada Sistem.....	72
Gambar 4. 15 Grafik Silhouette Score.....	73
Gambar 4. 16 Informasi Dataset.....	74
Gambar 4. 17 Profil Cluster.....	75
Gambar 4. 18 Label Segmentasi Cluster.....	76
Gambar 4. 19 Grafik Distribusi Jumlah Anggota Cluster.....	77
Gambar 4. 20 Proposisi Segmen.....	78
Gambar 4. 21 Segmen Dominan Penonton.....	79
Gambar 4. 22 Insight Strategi Berdasarkan Segmentasi.....	80
Gambar 4. 23 Perbandingan Profil Cluster.....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4. 1 Silhouette Score.....	59
Tabel 4. 2 Jumlah Anggota Setiap Cluster .....	61
Tabel 4. 3 Interpretasi Dan Analisis Cluster.....	63
Tabel 4. 4 Rekomendasi Strategi Berdasarkan Cluster .....	67

