



**PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK
SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK
SEBAGAI DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN
DIGITAL
(Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)**

SKRIPSI

disusun oleh :
AYU KARTIKA
22166020

**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**



SKRIPSI

**PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK
SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK
SEBAGAI DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN
DIGITAL**

(Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)

***THE APPLICATION OF THE K-MEANS CLUSTERING
METHOD FOR SEGMENTING THE PERFORMANCE OF
TIKTOK VIDEO CONTENT AS A BASIS FOR OPTIMISING
DIGITAL MARKETING STRATEGIES***

(Case Study: Djoe-Hoa Soy Sauce Company)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi

disusun oleh :

AYU KARTIKA

22166020

**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ayu Kartika
NIM : 22166020
Jurusan / Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Skripsi

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Sistem Informasi, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul "*PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK SEBAGAI DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN DIGITAL (Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)*"

Merupakan hasil pemikiran dan kerjassama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Skripsi ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 27 Juli 2026

A blue official stamp with a circular emblem on the left and a rectangular area on the right containing the text 'KELOMPOK' and 'PENYUSUN'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the number '23AOX24566129' is printed.

Ayu Kartika

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ayu Kartika
NIM : 22166020
Jurusan / Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul :

PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK SEBAGAI DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN DIGITAL (Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa) Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Tegal
Pada Tanggal : 15 Juni 2026

Yang menyatakan


Ayu Kartika

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENERAPAN METODE *K-MEANS CLUSTERING* UNTUK
SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK SEBAGAI
DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN DIGITAL
(Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)**

**THE APPLICATION OF THE *K-MEANS CLUSTERING* METHOD FOR
SEGMENTING THE PERFORMANCE OF TIKTOK VIDEO CONTENT
AS A BASIS FOR OPTIMISING DIGITAL MARKETING STRATEGIES
(Case Study: Djoe-Hoa Soy Sauce Company)**

yang disusun dan diajukan oleh

Ayu Kartika

22166020

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing SKRIPSI
pada tanggal 27 Juli 2026

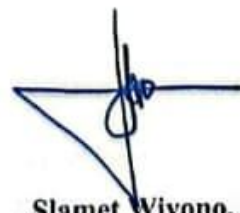
Dosen Pembimbing I



Sarif Surorejo, S.E., M.Kom

NIPY. 08.025.559

Dosen Pembimbing II



Slamet Wiyono, M.Eng.

NIPY. 08.015.222

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN METODE *K-MEANS CLUSTERING* UNTUK SEGMENTASI PERFORMA KONTEN VIDEO TIKTOK SEBAGAI DASAR OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN DIGITAL

(Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)

THE APPLICATION OF THE *K-MEANS CLUSTERING* METHOD FOR SEGMENTING THE PERFORMANCE OF TIKTOK VIDEO CONTENT AS A BASIS FOR OPTIMISING DIGITAL MARKETING STRATEGIES

(Case Study: Djoe-Hoa Soy Sauce Company)

yang disusun dan diajukan oleh

Ayu Kartika

22166020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 3 Agustus 2026

Susunan Dewan Penguji

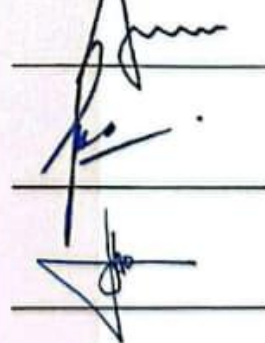
Nama Penguji

Nugroho Adhi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIPY. 08.025.560

Mohammad Humam, S.Kom., M.Kom
NIPY. 12.002.007

Slamet Wiyono, M.Eng
NIPY. 08.015.222

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Agustus 2026

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



R. Bangkit Indarmawan N. M.Kom
NIPY. 08.025.555

HALAMAN MOTO

"In God We Trust. All Others Must Bring Data." – W. Edwards Deming

"Pendidikan adalah senjata paling ampuh yang dapat Anda gunakan untuk mengubah dunia." – Nelson Mandela

"Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia" – Baskara Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Di antara seluruh halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terimakasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Bismillahirrahmanirrahim, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Superhero dan panutan, Bapak tercinta Sutrisno terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan dan semangat serta selalu mengajarkan kebaikan dalam hidup penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan masa studinya sampai sarjana.
2. Ibuku terkasih, izinkan aku mengucapkan semua beban yang bercampur bangga telah aku rengkuh, semua berpihak kepadaku, pasti doamu yang lancarkan upayaku, mesti doa yang meluncur dari bibirmu, dan yang aku tahu kau takkan pernah berhenti. Tubuhku kini, semoga sesuai yang kau impi.
3. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Tim Dosen Penguji, atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan.
4. Rekan-rekan mahasiswa utamanya dari Program Studi Sistem Informasi Universitas Harkat Negeri atas dukungan dan kerjasamanya selama menempuh pendidikan serta penyelesaian penyusunan skripsi ini.
5. Terimakasih untuk Salma Ikfina, Anastasya Karolien, dan Affa Muntazah, sudah menemani penulis dari awal berkuliah di Prodi Sistem Informasi ini, semua kelas, waktu makan siang, gelak tawa sudah kita lewatkan dan mengantarkan kita semua sampai ke titik ini. Terimakasih atas segala bantuan kalian hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sukses selalu untuk kalian, semoga kita

dapat berproses bersama walau sudah tidak berada di tempat yang sama lagi.

6. Almamater, Universitas Harkat Negeri.
7. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, namun tidak bisa penulis sebutkan namanya. Terimakasih telah menjadi bagian perjalanan penulis, yang menjadi penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka. Berkontribusi dalam penulisan skripsi ini baik tenaga,waktu maupun moril kepada penulis.
8. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I wanna thank me for trying to do more right than wrong. I wanna thank me for just being me at all times.*

Tegal, 20 Juli 2026

Ayu Kartika

INTISARI

Penelitian berjudul “Penerapan Metode *K-Means Clustering* untuk Segmentasi Performa Harian Akun TikTok sebagai Dasar Optimasi Strategi Pemasaran Digital” bertujuan mengelompokkan pola performa konten dan merumuskan strategi pemasaran digital yang terukur. Penelitian ini membatasi variabel pada data agregat harian berupa *Video Views*, *Likes*, *Comments*, *Shares*, dan *Engagement Rate* selama periode April 2025 hingga April 2026 dari Perusahaan Kecap Djoe-Hoa, yang dianalisis menggunakan algoritma *K-Means Clustering* dengan evaluasi *Elbow Method* dan *Silhouette Score*. Hasil analisis menunjukkan jumlah kluster optimal adalah $k=2$ dengan nilai *Silhouette Score* sebesar 0,7424, mengindikasikan struktur kluster yang sangat kuat. Terbentuk Kluster 0 (*Low Engagement Cluster*) yang mencakup 98,1% hari observasi, dan Kluster 1 (*High Engagement Cluster*) sebesar 1,9%. Temuan utama mengindikasikan adanya perbedaan pola antara *Video Views* dan *Engagement Rate*, di mana Kluster 1 memiliki *Engagement Rate* sepuluh kali lipat lebih tinggi (3,16%) dibandingkan Kluster 0 (0,31%) tanpa adanya peningkatan signifikan pada jumlah *Video Views*, yang mengisyaratkan bahwa kualitas emosional konten lebih menentukan interaksi audiens daripada sekadar jangkauan algoritma. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *K-Means Clustering* efektif memetakan polarisasi performa konten, memberikan landasan objektif untuk menggeser fokus strategi dari optimasi kuantitas tayangan menuju peningkatan kualitas interaksi. Untuk penelitian selanjutnya, direkomendasikan penggunaan data tingkat per-video serta integrasi variabel kualitatif agar diperoleh *insight* yang lebih granular.

Kata Kunci: *K-Means Clustering*, Segmentasi Performa, TikTok Analytics, Pemasaran Digital, Data Mining.

ABSTRACT

This research, entitled “Application of the K-Means Clustering Method for TikTok Account Daily Performance Segmentation as a Basis for Digital Marketing Strategy Optimisation”, aims to group content performance patterns and formulate measurable digital marketing strategies. This study limits the variables to daily aggregate data comprising Video Views, Likes, Comments, Shares, and Engagement Rate during the period from April 2025 to April 2026 from Perusahaan Kecap Djoe-Hoa, which were analysed using the K-Means Clustering algorithm evaluated by the Elbow Method and Silhouette Score. The analysis results show that the optimal number of clusters is $k=2$ with a Silhouette Score of 0.7424, indicating a very strong cluster structure. Two clusters were formed: Cluster 0 (Low Engagement Cluster) covering 98.1% of the observation days, and Cluster 1 (High Engagement Cluster) at 1.9%. The main finding indicates a difference in patterns between Video Views and Engagement Rate, where Cluster 1 has an Engagement Rate ten times higher (3.16%) than Cluster 0 (0.31%) without a significant increase in the number of Video Views, suggesting that the emotional quality of the content determines audience interaction more than mere algorithmic reach. This study concludes that K-Means Clustering is effective in mapping content performance polarisation, providing an objective basis to shift the strategic focus from optimising view quantity to improving interaction quality. For further research, the use of per-video level data and the integration of qualitative variables are recommended to obtain more granular insights.

Keywords: *K-Means Clustering, TikTok Analytics, Digital Marketing Strategy, Content Performance, Data Mining.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode *K-Means Clustering* untuk Segmentasi Performa Konten Video TikTok sebagai Dasar Optimasi Strategi Pemasaran Digital (Studi Kasus: Perusahaan Kecap Djoe-Hoa)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sarjana Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harkat Negeri.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Sudirman Said, Ak., M.B.A selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Bapak/Ibu Dr. Irendra Radjawali, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak R. Bangkit Indarmawan N., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sarjana Sistem Informasi.
4. Bapak Sarif Surejo, S.E., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan bimbingan serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Penguji 1 dan Dosen Penguji 2 yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun.
6. Pimpinan dan Tim Pemasaran Perusahaan Kecap Djoe-Hoa yang telah memberikan izin serta akses data untuk keperluan penelitian ini.
7. Kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan tanpa henti.
8. Teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi angkatan 2022, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu Sistem Informasi, khususnya dalam bidang *data mining* dan pemasaran digital.

Tegal, 20 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Latar Belakang.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Pemasaran Digital dan Peran TikTok sebagai Kanal Promosi. 7	
2.1.2 Metrik Performa Konten Video TikTok.....	7

2.1.3 Segmentasi Data dalam Pemasaran Digital	8
2.1.4 Data Mining dan Pembelajaran Tanpa Supervisi (<i>Unsupervised Learning</i>)	9
2.1.5 Algoritma <i>K-Means Clustering</i>	10
2.1.6 Penentuan Jumlah Kluster Optimal	11
2.1.7 Evaluasi Kualitas Kluster	12
2.1.8 Tahapan <i>Preprocessing</i> Data untuk Clustering	12
2.1.9 Optimasi Strategi Pemasaran Digital Berbasis Data	13
2.2 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian	23
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3.1 Tempat Penelitian	25
3.3.2 Waktu Penelitian	25
3.4 Metode Analisis Data	26
3.5 Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Gambaran Data dan Tahapan <i>Preprocessing</i>	31
4.1.2 Evaluasi dan Penentuan Jumlah Kluster Optimal	33
4.1.3 Hasil Pembentukan Kluster dan Profil Karakteristik	36
4.1.4 Perumusan Opsi Strategi Pemasaran Digital	40
4.1.5 Validasi Rekomendasi melalui <i>Expert Judgement</i>	43
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Analisis Kualitas Model dan Pola Segmentasi	46

4.2.2 Indikasi Perbedaan Pola antara Jangkauan (<i>Views</i>) dan Keterlibatan (<i>Engagement</i>).....	47
4.2.3 Implikasi Temuan terhadap Optimasi Strategi Konten	49
4.2.4 Keterbatasan Penelitian	50
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	16
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel Performa TikTok (N=363 hari).....	32
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Metrik untuk Berbagai Nilai k.....	34
Tabel 4. 3 Ringkasan Metrik Evaluasi pada k=2	35
Tabel 4. 4 Distribusi Observasi per Klaster	36
Tabel 4. 5 Nilai Centroid Terstandarisasi per Klaster (k=2).....	37
Tabel 4. 6 Profil Rata-Rata Metrik per Klaster Hasil K-Means Clustering	38
Tabel 4. 7 Opsi Strategi yang Dapat Dipertimbangkan untuk Klaster 0 (<i>Low Engagement Cluster</i>).....	41
Tabel 4. 8 Opsi Strategi yang Dapat Dipertimbangkan untuk Klaster 1 (<i>High Engagement Cluster</i>).....	42
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Expert Judgement.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Grafik Evaluasi Jumlah Kluster Optimal	34
Gambar 4. 2 Perbandingan Rata-Rata Setiap Metrik Performa per Kluster	39
Gambar 4. 3 Radar Chart Profil Kluster (Nilai Ternormalisasi 0–1)	39
Gambar 4. 4 Visualisasi Kluster menggunakan <i>Principal Component Analysis</i> PCA 2D	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Cuplikan Dataset Gabungan.....	59
Lampiran B-1 <i>Source Code Python</i>	60
Lampiran B-2 <i>Source Code Python</i>	61
Lampiran B-3 <i>Source Code Python</i>	62
Lampiran B-4 <i>Source Code Python</i>	63
Lampiran B-5 <i>Source Code Python</i>	64
Lampiran B-6 <i>Source Code Python</i>	65
Lampiran B-7 <i>Source Code Python</i>	66
Lampiran B-8 <i>Source Code Python</i>	67
Lampiran B-9 <i>Source Code Python</i>	68
Lampiran B-10 <i>Source Code Python</i>	69
Lampiran B-11 <i>Source Code Python</i>	70
Lampiran C-1 Dokumentasi.....	71
Lampiran D-1 Lembar Validasi <i>Expert Judgement</i>	72
Lampiran D-2 Lembar Validasi <i>Expert Judgement</i>	73
Lampiran E-1 Lembar Notulensi Diskusi Validasi.....	74
Lampiran E-2 Lembar Notulensi Diskusi Validasi.....	75
Lampiran F-1 Formulir Perubahan Judul.....	76
Lampiran G-1 Jadwal Kegiatan Penelitian	77
Lampiran H-1 Formulir Publikasi Jurnal	78
Lampiran I-1 <i>Letter of Acceptance</i>	79
Lampiran J-1 Hasil Bukti Plagiarisme	80
Lampiran J-2 Hasil Bukti Plagiarisme	81
Lampiran K-1 Lembar Bimbingan.....	82
Lampiran K-2 Lembar Bimbingan.....	83
Lampiran K-3 Lembar Bimbingan.....	84
Lampiran L-1 <i>Curriculum Vitae</i>	85