

**STRATEGI OPTIMASI KONTEN MEDIA SOSIAL MERCURY FM BERDASARKAN  
PCA DAN *K-MEANS CLUSTERING*  
PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



Oleh:

**SARAH TRI PUJI FLORENSIA SIHOMBING**  
NPM. 22083010020

**AMIRAH RIZKY RAMADHANTI**  
NPM. 22083010036

**PROGRAM STUDI SAINS DATA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
"VETERAN" JAWA TIMUR**

**2024**

**STRATEGI OPTIMASI KONTEN MEDIA SOSIAL MERCURY FM BERDASARKAN  
PCA DAN K-MEANS CLUSTERING**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



Oleh:

**SARAH TRI PUJI FLORENSIA SIHOMBING**

**NPM. 22083010020**

**AMIRAH RIZKY RAMADHANTI**

**NPM. 22083010036**

**PROGRAM STUDI SAINS DATA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
'VETERAN' JAWA TIMUR**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN  
PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
(Semester : 5 TA Ganjil 2024/2025)**

**Judul : STRATEGI OPTIMASI KONTEN MEDIA SOSIAL MERCURY FM  
BERDASARKAN PCA DAN K-MEANS CLUSTERING**

**Penulis : SARAH TRI PUJI FLORENSIA SIHOMBING (22083010020)  
AMIRAH RIZKY RAMADHANTI (22083010036)**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan



**Andri Fauzan Adziima, S.Si., M.Si.**  
NIP. 199505122024061001

**Yohanes Rudy Susanto**

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program  
Studi Sains Data

Fakultas Ilmu Komputer



**Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.**  
NIP 19681126 199403 2 001

**Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya., ST.,  
MT., IPU**  
NIP 1980120 5200501 1002

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sarah Tri Puji Florensia Sihombing

NPM : 22083010020

Dan,

Nama : Amirah Rizky Ramadhanti

NPM : 22083010036

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang saya lakukan memang benar-benar telah saya lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan : Mercury Media Group

Alamat : Jalan Citandui 12—14, Surabaya, East Java, Indonesia

Valid, dan perusahaan/instansi tempat saya melakukan PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika saya menyalahi surat yang dibuat maka saya siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik.

Berikut surat pernyataan saya buat sebagai syarat laporan PKL di Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Sarah Tri Puji Florensia Sihombing  
NPM. 22083010020



Amirah Rizky Ramadhanti  
NPM. 22083010036

## SURAT KETERANGAN SELESAI PKL



Head Office:  
Jl. Citandui No.12 - 14 Surabaya - Jawa Timur, Indonesia 60264  
Telp 031- 5681155, 5678443; Fax: 031- 5683749  
<http://www.mercurygroup.co.id>

### SURAT KETERANGAN INTERNSHIP No. 002/SK-HRD/MMG/XII/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muh Aunu Rofiq  
Jabatan : *People and Culture Associate*

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Sarah Tri Puji Florensia Sihombing  
Amirah Rizky Ramadhanti  
Jabatan : *Data Analyst Internship*

Benar telah *Internship* di **Mercury Media Group**, terhitung sejak tanggal 12 Agustus 2024 sampai dengan 15 Januari 2025, dengan posisi terakhir sebagai **Data Analyst Intership**.

Selama beraktivitas, yang bersangkutan telah menunjukkan dedikasi dan loyalitas yang tinggi dan dengan diterimahnya Surat Keterangan ini maka berarti penyelesaian hubungan internship telah diselesaikan dengan baik serta tidak ada lagi permasalahan dengan perusahaan.

Kami berterima kasih dan berharap semoga yang bersangkutan dapat lebih sukses di masa yang akan datang.

Demikian surat keterangan Internship ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 30 Desember 2024

Muh Aunu Rofiq  
People and Culture Associate

PART OF MERCURY MEDIA GROUP



SURABAYA



SURABAYA



SURABAYA



SURABAYA



BOJONEGORO



BOJONEGORO



MADIUN



JOMBANG



MALANG

Marketing Head Office: Jl. Citandui No. 14 Surabaya - 60264 Indonesia Telp. 031- 5681155, 5678443; Fax. 031-5683749

## ABSTRAK

Laporan ini menyajikan analisis strategi optimalisasi konten media sosial Mercury FM dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dan *K-Means Clustering*. Penelitian ini berfokus pada evaluasi performa konten di tiga platform utama: Instagram, TikTok, dan YouTube, dengan perhatian khusus pada program-program Rumah UMKM, Rumah Sehat, dan Mercury News. PCA diterapkan untuk mereduksi dimensi data interaksi, sementara *K-Means Clustering* digunakan untuk segmentasi audiens berdasarkan pola interaksi yang teridentifikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu unggah konten berpengaruh signifikan terhadap performa, dengan jam optimal untuk unggahan adalah antara pukul 6 hingga 11 pagi. Selain itu, konten yang menarik, seperti berita viral dan cerita inspiratif, menunjukkan performa yang lebih baik dalam hal *views* dan *engagement*. Rekomendasi strategi unggahan yang disesuaikan dengan karakteristik audiens diharapkan dapat meningkatkan efektivitas konten media sosial Mercury FM.

**Kata Kunci:** media sosial, PCA, K-Means Clustering, optimalisasi konten, *engagement*

## ABSTRACT

*This report presents an analysis of the content optimization strategy for Mercury FM's social media using Principal Component Analysis (PCA) and K-Means Clustering methods. The study focuses on evaluating content performance across three main platforms: Instagram, TikTok, and YouTube, with particular attention to the programs Rumah UMKM, Rumah Sehat, and Mercury News. PCA is applied to reduce the dimensionality of interaction data, while K-Means Clustering is used for audience segmentation based on identified interaction patterns. The analysis results indicate that the timing of content uploads significantly affects performance, with optimal posting times being between 6 AM and 11 AM. Additionally, engaging content, such as viral news and inspirational stories, demonstrates better performance in terms of views and engagement. Tailored posting strategies that align with audience characteristics are expected to enhance the effectiveness of Mercury FM's social media content.*

**Keywords:** *social media, PCA, K-Means Clustering, content optimization, engagement*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan PKL dengan judul “Strategi Optimalisasi Konten Media Sosial Mercury FM Berdasarkan PCA dan Clustering K-Means” yang dilaksanakan di Mercury Media Group Surabaya. Laporan ini dirancang sebagai pertanggungjawaban atas pelaksanaan PKL mahasiswa yang dilakukan sejak 12 Agustus 2024 sampai dengan 15 Januari 2025.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan baik materi maupun cara penulisannya. Namun demikian, Penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai dengan baik. Akhirnya Penulis berharap semoga laporan ini dapat menjadi pertanggungjawaban yang baik terhadap program yang telah dilaksanakan.

Surabaya, 30 Desember 2024

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan ini, tentu tak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, saya mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan. Pihak-pihak yang terkait tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Novirina Hendrasarie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, S.T., M.T., IPU selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. Bapak Andri Fauzan Adziima, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Magang Mandiri.
5. Pak Rudy dan Kak Diby selaku mentor juga PD (*Program Director*) Radio Mercury FM dan DJ FM yang telah mendampingi dari awal hingga akhir periode magang mandiri.
6. Seluruh karyawan Mercury Media Group yang telah membagikan ilmu dan pengalaman yang menarik kepada saya.
7. Kedua orang tua, keluarga, dan seluruh teman-teman yang selalu mendoakan, dan memberikan semangat.
8. Amirah dan Sarah, sebagai partner magang saya yang membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan akhir ini.
9. Serta berbagai pihak yang telah mendukung selama pelaksanaan kegiatan.

Penulis dengan sadar mengakui bahwa laporan PKL ini masih memiliki kekurangan, baik dalam substansi maupun gaya penulisan. Meskipun demikian, penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar laporan dapat diselesaikan dengan baik. Semoga laporan ini memberikan manfaat bagi pembaca dan mencerminkan dedikasi penulis terhadap pelaksanaan program PKL ini.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN .....	2
SURAT PERNYATAAN.....	3
SURAT KETERANGAN SELESAI PKL .....	4
ABSTRAK .....	5
ABSTRACT .....	6
KATA PENGANTAR.....	7
UCAPAN TERIMA KASIH .....	8
DAFTAR ISI .....	9
DAFTAR GAMBAR .....	10
DAFTAR TABEL .....	11
BAB 1 PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang .....	12
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan Pelaksanaan Praktik Lapangan.....	13
1.3.1 Tujuan Umum.....	13
1.3.2 Tujuan Khusus.....	13
1.4 Manfaat.....	13
1.4.1 Bagi Penulis.....	13
1.4.2 Bagi Pengguna.....	14
1.4.3 Bagi Universitas .....	14
BAB 2 GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL .....	15
2.1 Latar Belakang Instansi .....	15
2.2 Struktur Organisasi Mitra Mandiri MBKM .....	17
2.3 Ruang Lingkup Kegiatan/Usaha.....	20
BAB 3 PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN .....	22
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	22
3.2 Pembahasan .....	23
3.2.1 Tinjauan Pustaka .....	23
3.2.1.1 Media Sosial .....	23
3.2.1.2 Metode Elbow .....	23
3.2.1.3 <i>K-Means Clustering</i> .....	23
3.2.1.4 Pembahasan PKL .....	24
BAB 4 PENUTUP .....	46
4.1 Kesimpulan.....	46
4.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Mercury Media Group .....	15
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Mercury Media Group.....	17
Gambar 2. 3 Instagram Station Mercury Media Group .....	21
Gambar 3. 1 Surat Kerja Sama.....	22
Gambar 3. 2 Workflow Penyelesaian Proyek PKL .....	24
Gambar 3. 3 Logo Apify .....	25
Gambar 3. 4 Average Views by Platform .....	26
Gambar 3. 5 Average Engagement Rate by Platform.....	26
Gambar 3. 6 Views Distribution by Platform.....	26
Gambar 3. 7 Engagement Rate Distribution by Platform .....	26
Gambar 3. 8 Rata-rata Views Berdasarkan Jenis Konten.....	27
Gambar 3. 9 Rata-rata Engagement Rate Berdasarkan Jenis Konten .....	28
Gambar 3. 10 Rata-rata Views per Program.....	29
Gambar 3. 11 Rata-rata Engagement Rate per Program .....	29
Gambar 3. 12 Rata-rata Views Berdasarkan Jam Posting.....	32
Gambar 3. 13 Rata-rata Engagement Rate Berdasarkan Jam Posting.....	32
Gambar 3. 14 Heatmap Rata-rata Views Berdasarkan Jam dan Jenis Konten .....	34
Gambar 3. 15 Heatmap Rata-rata Engagement Rate Berdasarkan Jam dan Jenis Konten.....	34
Gambar 3. 16 Scree Plot PCA.....	38
Gambar 3. 17 Elbow Method for Optimal K .....	40
Gambar 3. 18 K-Means Clustering with K=4 .....	40

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 3. 1 Clustering Unggahan Media Sosial</u> .....	41
<u>Tabel 3. 2 Distribusi Program Berdasarkan Cluster</u> .....	42