

**KLASIFIKASI JENIS CAMPAIGN MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS UNGGAHAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM
@BPOM.SURABAYA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

FATHIMA ZAHRAH

NPM. 21083010043

ANIYSAH FAUZIYYAH ALFA

NPM. 21083010083

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

**KLASIFIKASI JENIS *CAMPAIGN* MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS UNGGAHAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM
@BPOM.SURABAYA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

FATHIMA ZAHRAH

NPM. 21083010043

ANIYSAH FAUZIYYAH ALFA

NPM. 21083010083

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fathima Zahrah

NPM : 21083010043

Dan,

Nama : Aniysah Fauziyyah Alfa

NPM : 21083010083

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

Nama Perusahaan/Instansi : Balai Besar POM (BBPOM) Surabaya

Alamat : Jl. Karang Menjangan No.20, Airlangga, Kec. Gubeng, Surabaya, Jawa Timur

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap menepatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Sains Data, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Fathima Zahrah
21083010043



Aniysah Fauziyyah Alfa
21083010083

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester: VI TA 2023/2024)**

Judul : KLASIFIKASI JENIS CAMPAIGN MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS UNGGAHAN MEDIA SOSIAL
INSTAGRAM @BPOM.SURABAYA

Oleh : FATHIMA ZAHRAH (21083010043)
ANIYSAH FAUZIYYAH ALFA (21083010083)

Menyetujui,



Budi Sulistyowati, S.Farm, Apt
NIP. 198204162006042005

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink.

Aviolla Terza Damaliana, S.Si., M.Stat.
NIP. 199408022022032015

Dosen Pembimbing 2

A handwritten signature in black ink.

Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S.
NIP. 21119950723270

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

The image shows a circular official stamp of Universitas Pembangunan Nasional (UPN). The stamp contains the text "KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI" and "UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL". A signature is written over the stamp.

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP : 19691126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Sains Data**

A handwritten signature in black ink.

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT.,
IPU., Asean. Eng
NIP : 19801205 200501 1 002

Judul : Klasifikasi Jenis Campaign Menggunakan Metode Naive Bayes untuk Meningkatkan Efektivitas Unggahan Media Sosial Instagram @bpom.surabaya
Studi Kasus : Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya
Penulis : 1. Fathima Zahrah
2. Aniysah Fauziyyah Alfa
Pembimbing : Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat
Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S

Abstrak

Dalam era digital saat ini, media sosial memainkan peran penting dalam komunikasi publik dan penyampaian informasi, terutama bagi organisasi pemerintah dan lembaga publik seperti BPOM. Instagram, sebagai salah satu platform terkemuka, memberikan kesempatan bagi BPOM untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan menyebarkan informasi penting terkait kesehatan dan regulasi obat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan meningkatkan efektivitas kampanye BPOM di Instagram dengan menggunakan metode Naive Bayes untuk mengklasifikasikan jenis kampanye berdasarkan caption unggahan. Metode Naive Bayes dipilih karena kemampuannya dalam memproses dan mengklasifikasikan teks secara akurat, dengan hasil menunjukkan tingkat akurasi tertinggi sebesar 91%, mengungguli algoritma lain seperti Decision Tree dan XGBoost. Analisis ini tidak hanya fokus pada klasifikasi, tetapi juga mencakup evaluasi metrik engagement untuk mengukur keterlibatan audiens dengan konten yang diunggah. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa jumlah followers Instagram @bpom.surabaya tetap konstan pada angka 7.172 selama periode studi. Untuk meningkatkan pertumbuhan followers dan keterlibatan, disarankan untuk meningkatkan frekuensi dan kualitas posting, serta berinteraksi lebih aktif dengan followers. Kampanye promosi dan kolaborasi dengan akun lain dapat memperluas jangkauan audiens dan meningkatkan keterlibatan secara signifikan. Lebih lanjut, penelitian ini mengungkap bahwa mayoritas followers adalah individu pribadi, bukan akun bisnis. Oleh karena itu, pembuatan konten yang relevan dan bermanfaat bagi audiens personal menjadi krusial. Konten dalam format reels terbukti lebih diminati, sehingga meningkatkan frekuensi unggahan dalam format ini dapat memperbaiki tingkat keterlibatan. Penelitian ini juga mengidentifikasi waktu terbaik untuk mengunggah konten, yaitu antara pukul 3 sore hingga 10 malam,

sebagai waktu optimal untuk memaksimalkan keterlibatan pengguna. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi BPOM Surabaya untuk merancang strategi komunikasi yang lebih efektif di media sosial. Dengan penerapan metode klasifikasi yang tepat dan pemanfaatan hasil analisis engagement, BPOM Surabaya dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas kampanye mereka, memastikan informasi yang disampaikan mencapai audiens yang lebih luas, dan meningkatkan dampak positif dari pesan-pesan kesehatan yang mereka promosikan.

Kata Kunci : Media Sosial, Naive Bayes, *Campaign*

Title : *Classification of Campaign Types Using the Naive Bayes Method to Enhance the Effectiveness of Instagram Posts for @bpom.surabaya*

Study Case : *Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya*

Writers : 1. Fathima Zahrah
2. Aniysah Fauziyyah Alfa

Mentor : *Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat*
Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S

Abstract

In the current digital era, social media plays a crucial role in public communication and information dissemination, especially for government organizations and public institutions like BPOM. Instagram, as one of the leading platforms, provides BPOM with an opportunity to reach a broader audience and spread important information related to health and drug regulations. This study aims to analyze and enhance the effectiveness of BPOM's Instagram campaigns by using the Naive Bayes method to classify campaign types based on post captions. The Naive Bayes method was chosen for its ability to process and classify text accurately, achieving a highest accuracy rate of 91%, surpassing other algorithms such as Decision Tree and XGBoost. The analysis not only focuses on classification but also includes an evaluation of engagement metrics to measure audience interaction with the posted content. Findings from the study indicate that the number of Instagram followers for @bpom.surabaya remained constant at 7,172 during the study period. To boost follower growth and engagement, it is recommended to increase the frequency and quality of posts, as well as engage more actively with followers. Promotional campaigns and collaborations with other accounts could significantly expand audience reach and enhance engagement. Furthermore, the study reveals that the majority of followers are individual users rather than business accounts. Therefore, creating content that is relevant and valuable to personal audiences is crucial. Content in the reels format has proven to be more popular, so increasing the frequency of this type of content could improve engagement rates. The study also identifies the optimal times for posting content, specifically between 3 PM and 10 PM, to maximize user engagement. Overall, the findings provide valuable insights for BPOM Surabaya to design more effective social media communication strategies. By implementing

the appropriate classification methods and utilizing engagement analysis results, BPOM Surabaya can improve the quality and effectiveness of their campaigns, ensure that their information reaches a wider audience, and enhance the positive impact of their health messages.

Keywords : *Social Media, Naive Bayes, Campaign*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat-Nya yang melimpah dengan terselesaikan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan (BBPOM) Surabaya. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan pertanggungjawaban dan keikutsertaan Praktek Kerja Lapangan di BBPOM Surabaya. Laporan dibuat guna melaporkan kegiatan yang dilakukan oleh Penulis selama masa pembelajaran yang dilaksanakan selama 30 hari.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, tetapi Penulis sudah berusaha sebaik mungkin dan Penulis sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah sabar membantu Penulis.

Semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kegiatan yang telah saya lakukan selama Praktek Kerja Lapangan. Meskipun belum mencapai kesempurnaan, Penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif dan mendukung peningkatan kinerja perusahaan. Penulis yakin bahwa setiap pengalaman adalah peluang untuk belajar dan berkembang. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan laporan ini dengan harapan dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi Penulis, tetapi juga bagi pembaca yang memerlukan wawasan baru.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis

Aniysah Fauziyyah Alfa
NPM. 21083010083

Fathima Zahrah
NPM. 21083010043

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, serta nasehat sehingga Penulis dapat menempuh dan menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU. selaku Koordinator Program Studi Sains Data UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Budi Sulistyowati, S.Farm, Apt selaku Kepala Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya.
6. Ibu Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat. selaku Dosen Pembimbing 1. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).
7. Bapak Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S selaku Dosen Pembimbing 1. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).
8. Ibu Lucia Nuringati, S.Psi selaku Pembimbing Lapangan selama Praktik Kerja Lapangan di Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya.
9. Seluruh karyawan PT. Astra International, Tbk - BMW yang turut mendukung dan memberikan bimbingan.
10. Seluruh civitas akademika Sains Data serta pengurus MBKM Fakultas Ilmu Komputer.

Laporan ini memang masih jauh dari kesempurnaan, tetapi Penulis sudah berusaha sebaik mungkin dan Penulis sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak. Semoga laporan ini bermanfaat bagi Penulis dan Pembaca.

DAFTAR ISI

Abstrak	i
<i>Abstract</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat/Kegunaan.....	4
1.4.1 Bagi Penulis	4
1.4.2 Bagi Universitas.....	4
BAB II	5
GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	5
2.1 Latar Belakang Instansi	5
2.2 Visi dan Misi	7
2.3 Struktur Organisasi.....	7
2.4 Ruang Lingkup Kegiatan/Usaha.....	11
BAB III.....	15
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Waktu dan Tempat PKL	15
3.2 Pembahasan	28
3.2.1 Tinjauan Pustaka.....	28
3.2.2 Pembahasan PKL	31
BAB IV	55
KESIMPULAN DAN SARAN	55
4.1 Kesimpulan.....	55
4.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Logbook Harian Fathima Zahrah.....	16
Tabel 3. 2 Logbook Harian Aniysah Fauziyyah Alfa	21
Tabel 3. 3 Akurasi Decison Tree.....	44
Tabel 3. 4 Akurasi Naive Bayes.....	45
Tabel 3. 5 Akurasi XGBoost.....	46
Tabel 3. 6 Data Hasil Prediksi.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Balai Besar POM di Surabaya	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Balai Besar POM di Surabaya	8
Gambar 2. 3 Website SP4N Lapor Badan POM	13
Gambar 2. 4 Website Pelayanan Balai Besar POM di Surabaya	13
Gambar 3. 1 Desain Sistem Pengerjaan	31
Gambar 3. 2 Data Media Sosial Balai Besar POM Surabaya	32
Gambar 3. 3 Kode Script Install Library Instaloader	32
Gambar 3. 4 Code Script Login Instagram	33
Gambar 3. 5 Code Script Mengambil Data Profil	33
Gambar 3. 6 Code Script Mengambil Data Followers	34
Gambar 3. 7 Code Script Menyimpan Data ke Data Frame	34
Gambar 3. 8 Code Script Memeriksa Jenis Akun	35
Gambar 3. 9 Code Script Mengecilkan Seluruh Huruf	36
Gambar 3. 10 Code Script Menghapus Tanda Baca	36
Gambar 3. 11 Code Script Menghapus Link	37
Gambar 3. 12 Code Script Spelling Correction	38
Gambar 3. 13 Code Script Normalisasi Kata	39
Gambar 3. 14 Code Script Menghapus Stopwords	40
Gambar 3. 15 Kode Script Steaming	40
Gambar 3. 16 Code Script Word Cloud	41
Gambar 3. 17 Hasil Visualisasi Word Cloud	41
Gambar 3. 18 Code Script Variabel X, Y	41
Gambar 3. 19 Code Script Label Encoder	42
Gambar 3. 20 Code Script Feature Extraction	42
Gambar 3. 21 Code Script Train Test Split	43
Gambar 3. 22 Hasil Train Test Split	43
Gambar 3. 23 Code Script Modelling dengan Decision Tree	44
Gambar 3. 24 Code Script Modelling dengan Naive Bayes	45
Gambar 3. 25 Code Script Modelling dengan XGBoost	46
Gambar 3. 26 Code Script Preprocessing Data Prediksi	47
Gambar 3. 27 Perbandingan Followers	49
Gambar 3. 28 Perkembangan Followers @bpom.surabaya	49
Gambar 3. 29 Persebaran Followers	50
Gambar 3. 30 Postingan Terpopuler	51
Gambar 3. 31 Engagement Metrics @bpom.surabaya	51
Gambar 3. 32 Distribusi Tipe Unggahan dan Engagmentnya	52
Gambar 3. 33 Waktu Terbaik untuk Mengunggah	53
Gambar 3. 34 Performa Kampanye	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi BBPOM Surabaya	58
Lampiran 2. Surat Penerimaan.....	59