

PENERAPAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER DENGAN MENGGUNAKAN PHYTON UNTUK MENGANALISA PENGGUNA MEDIA SOSIAL TERHADAP PROBABILITAS PEMBUKAAN REKENING PADA BANK X

Sari Riyani¹, Fajar Kristianto², Rayuli Wulandari³, Jerry Heikal⁴

Universitas Bakrie, Indonesia

sari_riyani@yahoo.co.id¹, fajar.abas@gmail.com², rayuliwd@gmail.com³,
jerry.heikal@bakrie.ac.id⁴

Submitted: 06th Jan 2024/ **Edited:** 19th March 2024/ **Issued:** 01st April 2024

Cited on: Riyani, S., Kristianto, F., Wulandari, R., & Heikal, J. (2024). PENERAPAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER DENGAN MENGGUNAKAN PHYTON UNTUK MENGANALISA PENGGUNA MEDIA SOSIAL TERHADAP PROBABILITAS PEMBUKAAN REKENING PADA BANK X. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, 7(2), 438-449.

ABSTRACT

In the rapidly developing digital era, financial institutions, such as Bank X, can utilize social media to understand consumer behavior and expand their customer base. This research uses a binary logistic regression method with social media user data to analyze the relationship between online activity and the decision to open an account at the bank X. The aim of this research is to assess the influence of user activity on social media platforms (Instagram, TikTok, Facebook, Twitter and YouTube) on the decision to open an account at the Bank X as well as analyze and identify key variables that influence the decision to open an account, based on media activity data. social. Results show that Instagram has a significant influence, with the combination of social media platforms increasing the probability of opening an account. TikTok and Facebook also have a positive impact, while Twitter and YouTube have a lower impact. Recommended marketing strategy to focus more on Instagram, with an emphasis on a combination of other social media platforms. From the results of the scenario interpretation, Instagram has a significant positive influence on the decision to open an account, with the highest probability among other individual platforms. TikTok, Facebook, and Twitter also have a positive impact, although their probabilities tend to be similar. Meanwhile, YouTube's influence on the decision to open an account seems to be lower than other social media platforms.

Keywords: Social Media, Logistic Regression, Account Opening

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, penggunaan media sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan, terutama dalam perilaku konsumen yang semakin terkoneksi dengan dunia digital. Media sosial, sebagai salah satu manifestasi paling

mencolok dari kemajuan ini, telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, menjadi saluran utama untuk berkomunikasi, berbagi informasi, dan berinteraksi (Tan, 2017). Fenomena ini tidak hanya menciptakan pergeseran dalam cara kita berkomunikasi, tetapi juga membuka peluang baru bagi lembaga keuangan seperti Bank X, untuk memahami lebih dalam perilaku konsumen dan memperluas basis pelanggan mereka. Media sosial menjadi panggung dimana individu mengekspresikan preferensi, opini, dan gaya hidup mereka (Pratiwi, et al., 2020). Oleh karena itu, melacak dan menganalisis aktivitas online pengguna media sosial dapat memberikan wawasan berharga terkait dengan keputusan finansial, seperti pembukaan rekening bank. Penelitian ini bertujuan untuk menelusuri hubungan antara pola perilaku pengguna media sosial dengan probabilitas mereka membuka rekening di Bank X, dengan menggunakan metode regresi logistik biner. Regresi logistik merupakan suatu metode yang menjelaskan hubungan antara beberapa variabel prediktor dengan variabel respon yang bersifat dikotomi atau polikotomis (Bungin, 2018).

Regresi logistik biner dipilih karena kemampuannya menangani variabel dependen biner, yang sangat sesuai dengan sifat keputusan pembukaan rekening yang bersifat ya/tidak (Silalahi, 2017). Penggunaan bahasa pemrograman Python sebagai alat analisis yang dipilih peneliti. Pemilihan metode dan alat analisis tidak hanya bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara media sosial dan probabilitas pembukaan rekening, tetapi juga untuk memberikan Bank X alat (tools) yang efektif untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dan pelayanan mereka. Pemahaman mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi keputusan pembukaan rekening melalui media sosial dapat menjadi landasan untuk pengembangan strategi yang lebih terarah dan responsif terhadap kebutuhan konsumen. Dalam lingkup strategi pemasaran, analisis data dari media sosial dapat membantu Bank X untuk mengidentifikasi tren konsumen, preferensi, dan sentimen yang berkembang saat ini. Dengan mengetahui bagaimana pengguna media sosial berinteraksi dengan layanan keuangan dan berbagai penawaran produk, Bank X dapat menyesuaikan strategi pemasaran mereka secara lebih efektif, meningkatkan daya tarik, dan mengakuisisi nasabah potensial.

LANDASAN TEORI

Media sosial merupakan platform di internet yang memungkinkan pengguna untuk mengekspresikan diri, berinteraksi, berkolaborasi, berbagi informasi, berkomunikasi dengan pengguna lain, serta membentuk hubungan sosial secara virtual (Tan, 2017). Media Sosial mengacu pada sarana interaksi antara masyarakat melalui mana mereka membuat, berbagi, dan bertukar informasi dan ide dalam komunitas dan jaringan virtual (Iswahyudi, et al., 2023). Selain itu, media sosial bergantung pada ponsel dan teknologi berbasis web untuk menciptakan platform yang sangat interaktif melalui mana individu dan komunitas berbagi, bersama-sama membuat, berdiskusi, dan memodifikasi konten buatan pengguna (Primasarii, et al., 2022). (Latif, 2022) mengidentifikasi ciri-ciri media sosial sebagai berikut: a) Konten yang dibagikan mencapai banyak orang dan tidak terbatas pada satu individu tertentu, b) Pesan-pesan muncul tanpa melewati gatekeeper dan tanpa hambatan penghalang, c) Isi disampaikan secara langsung dan melalui platform online, d) Konten dapat diterima secara cepat atau tertunda tergantung pada waktu interaksi yang ditentukan oleh pengguna, e) Media sosial memberdayakan pengguna sebagai pembuat konten dan pelaku, memungkinkan mereka untuk mengaktualisasikan diri, f) Konten media sosial mencakup berbagai aspek fungsional seperti identitas, interaksi, berbagi informasi, eksistensi, relasi, status reputasi, dan kelompok.

Aplikasi media sosial hingga saat ini memang sudah tak terhitung jumlahnya, namun tidak semuanya mendapatkan perhatian dari masyarakat. Menurut (Hadi, et al., 2020) media sosial dapat dibagi menjadi 6 jenis : 1) Proyek kolaborasi website, 2) Blog dan microblog, 3)Konten atau isi, 4) Situs jejaring sosial (Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, YouTube, Tiktok), 5) Virtual game World , 6) Virtual social Media.

Kotler dan Keller dalam (Ratna, 2021) menyatakan bahwa media sosial merupakan bagian integral dari pemasaran digital, karena platform ini memungkinkan masyarakat berbagi berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, audio, dan video. Steenburg dalam (Dafiq, et al., 2022) mendefinisikan pemasaran digital sebagai kumpulan teknik yang dikembangkan melalui internet dengan tujuan mempengaruhi pengguna agar membeli produk atau layanan. (Rusdi, 2019) mengartikan pemasaran sebagai strategi dalam bisnis untuk mencapai tujuan perusahaan. (Mustika & Maulidah,

2023) menjelaskan bahwa sosial media marketing merupakan bentuk pemasaran digital yang menggunakan media sosial dan situs web jaringan untuk mempromosikan produk atau jasa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi logistik biner. Metode regresi logistik biner digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel respon (Y) yang bersifat biner (dichotomous) dengan variabel prediktor (X) yang bersifat kategorik atau kontinu (Latif, et al., 2023). Pengumpulan data akan melibatkan pemantauan aktifitas media sosial pengguna yang terkait dengan keputusan pembukaan rekening.

Data ini kemudian akan dianalisis menggunakan metode regresi logistik biner, yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel kunci yang mempengaruhi keputusan tersebut (Hutagalung, 2023). Selain itu, akan dilakukan pemrosesan data menggunakan aplikasi Python untuk memberikan fleksibilitas dan kontrol yang optimal dalam analisis. Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya mencakup aspek teknis analisis data, tetapi juga melibatkan interpretasi dan aplikasi temuan dalam konteks strategi bisnis Bank X. Langkah-langkah selanjutnya setelah analisis data akan melibatkan penyusunan rekomendasi strategis berdasarkan temuan penelitian.

Menurut Harlan dalam (Brahmantyo, et al., 2021) Logistik Biner digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen kontinu atau kategoris (X) terhadap variabel dependen (Y) yang memiliki nilai dikotomis atau biner. Dalam regresi logistik biner, variabel respons Y dapat dibagi menjadi dua kategori. Ketika $Y = 1$, itu menunjukkan kejadian "sukses," sedangkan $Y = 0$ menunjukkan kejadian "gagal." Variabel Y ini mengikuti distribusi Bernoulli (Yanuarsyah, 2023). Bentuk umum dari regresi logistik dengan p faktor dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{logit}(Y) &= \ln O(Y) = \ln \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (1) \end{aligned}$$

yang mana dapat ditulis dalam bentuk Odds dari Y dengan:

$$O(Y) = \frac{P(Y)}{1 - P(Y)} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p} \quad (2)$$

maka dari persamaan (2) dapat dibentuk menjadi persamaan probabilistik dalam regresi logistik:

$$P(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}} \quad (3) \quad / \quad Y = \frac{1}{1 + \exp(-(C + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5))}$$

dimana persamaan (3) dapat digunakan untuk menghitung nilai probabilitas dalam model regresi logistik.

HASIL PENELITIAN

Model Regresi Logistik

Model-1 adalah model regresi logistik dengan data asli hasil *encoding* dengan lima variabel prediktor, yaitu Instagram (X_1), TikTok (X_2), Facebook (X_3), Twitter (X_4), Youtube (X_5). Berikut tabel hasil parameter regresi logistic :

Tabel 1. Logistic Regretion Result

features	coef	Std_error	z value	p_value (Wald)
Intercept	-0.2017	0.0049	-40.9253	0.0000
Instagram (X_1)	0.1643	0.0186	8.8289	0.0000
TikTok (X_2)	0.0518	0.0185	2.8006	0.0051
Facebook (X_3)	0.0505	0.0192	2.6342	0.0084
Twitter (X_4)	0.0705	0.0186	3.7961	0.0001
Youtube (X_5)	0.0338	0.0193	1.7497	0.0802

Sumber : Hasil Penelitian, 2023

Hasil regresi logistik yang diberikan menunjukkan koefisien, standar error, nilai z, dan nilai p untuk setiap variabel yang dimodelkan.

1. Intercept

Intercept dalam konteks ini mewakili log odds pembukaan rekening ketika semua variabel independen (Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube) adalah 0,0000. Nilai p yang sangat kecil menunjukkan bahwa Intercept memiliki signifikansi statistik yang tinggi.

2. Instagram (X_1)

Koefisien positif (0,1643) menunjukkan bahwa adanya aktivitas di Instagram secara signifikan meningkatkan log odds pembukaan rekening. Nilai p yang

sangat kecil menunjukkan bahwa variabel Instagram memiliki signifikansi statistik yang tinggi.

3. TikTok (X_2)

Koefisien positif (0,0518) menunjukkan bahwa adanya aktivitas di TikTok secara signifikan meningkatkan log odds pembukaan rekening. Nilai p yang signifikan (0,0051) menunjukkan bahwa variabel TikTok berpengaruh secara statistik.

4. Facebook (X_3)

Koefisien positif (0,0505) menunjukkan bahwa adanya aktivitas di Facebook secara signifikan meningkatkan log odds pembukaan rekening. Nilai p yang signifikan (0,0084) menunjukkan bahwa variabel Facebook berpengaruh secara statistik.

5. Twitter (X_4)

Koefisien positif (0,0705) menunjukkan bahwa adanya aktivitas di Twitter secara signifikan meningkatkan log odds pembukaan rekening. Nilai p yang sangat kecil menunjukkan bahwa variabel Twitter memiliki signifikansi statistik yang tinggi.

6. Youtube (X_5)

Koefisien positif (0,0338) menunjukkan bahwa adanya aktivitas di Youtube memiliki pengaruh positif terhadap log odds pembukaan rekening, meskipun nilai p (0,0802) lebih besar dari tingkat signifikansi umum (0,05). Ini menunjukkan bahwa variabel Youtube mungkin tidak signifikan secara statistik dalam model ini.

Dari analisis hasil regresi logistik, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengguna di platform media sosial seperti Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube memiliki dampak positif terhadap keputusan pembukaan rekening di Bank X. Setiap platform menunjukkan kontribusi positif, namun Instagram memiliki pengaruh yang paling signifikan. Meskipun Youtube menunjukkan pengaruh positif, namun pengaruhnya tidak sebesar platform lainnya dalam mempengaruhi probabilitas pembukaan rekening. Secara keseluruhan, aktivitas di beberapa platform media sosial secara bersama-sama meningkatkan probabilitas pembukaan rekening di Bank X.

Skenario Probabilitas

Tabel 2. Skenario probabilitas nasabah dalam membuka tabungan

Skenario	Instagram (X ₁)	TikTok (X ₂)	Facebook (X ₃)	Twitter (X ₄)	Youtube (X ₅)	Probabilitas
1	1	0	0	0	0	0.4907
2	0	1	0	0	0	0.4626
3	0	0	1	0	0	0.4623
4	0	0	0	1	0	0.4672
5	0	0	0	0	1	0.4581
6	1	1	0	0	0	0.5036
7	1	0	1	0	0	0.5033
8	1	0	0	1	0	0.5083
9	1	0	0	0	1	0.4991
10	1	1	1	0	0	0.5162
11	1	1	0	1	0	0.5212
12	1	1	0	0	1	0.5120
13	1	1	1	1	0	0.5338
14	1	1	1	0	1	0.5246
15	1	1	1	1	1	0.5422

Sumber : Hasil Penelitian, 2023

Dari tabel diatas menunjukan probabilitas membuka rekening di Bank X diukur berdasarkan kombinasi aktivitas pengguna di berbagai platform media sosial. Mari kita tinjau hasilnya:

1. Skenario 1 (Instagram saja)

Probabilitas membuka rekening: 0,4907 ini menunjukan bahwa Seorang pelanggan yang hanya mengunjungi iklan melalui Instagram memiliki probabilitas sekitar 49,07% untuk membuka rekening di Bank X.

2. Skenario 2 (TikTok saja)

Probabilitas membuka rekening: 0,4626 ini menunjukan bahwa Seorang pelanggan yang hanya mengunjungi iklan melalui TikTok memiliki probabilitas sekitar 46,26% untuk membuka rekening di Bank X.

3. Skenario 3 (Facebook saja)

Probabilitas membuka rekening: 0,4623 ini menunjukan bahwa Seorang pelanggan yang hanya mengunjungi iklan melalui Facebook memiliki probabilitas sekitar 46,23% untuk membuka rekening di Bank X.

4. Skenario 4 (Twitter saja)

Probabilitas membuka rekening: 0,4672, ini menunjukan bahwa Seorang pelanggan yang hanya mengunjungi iklan melalui Twitter memiliki probabilitas sekitar 46,72% untuk membuka rekening di Bank X.

5. Skenario 5 (Youtube saja)

Probabilitas membuka rekening: 0,4581, Seorang pelanggan yang hanya mengunjungi iklan melalui Youtube memiliki probabilitas sekitar 45,81% untuk membuka rekening di Bank X

6. Skenario 6 (Instagram dan TikTok)

Probabilitas membuka rekening: 0,5036, ini menunjukkan bahwa Seorang pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram dan TikTok memiliki probabilitas sekitar 50,36% untuk membuka rekening di Bank X.

7. Skenario 7 (Instagram dan Facebook)

Probabilitas membuka rekening: 0,5033, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram dan Facebook bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 50,33% untuk membuka rekening di Bank X.

8. Skenario 8 (Instagram dan Twitter)

Probabilitas membuka rekening: 0,5083, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram dan Twitter bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 50,83% untuk membuka rekening di Bank X.

9. Skenario 9 (Instagram dan Youtube)

Probabilitas membuka rekening: 0,4991, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram dan Youtube bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 49,91% untuk membuka rekening di Bank X.

10. Skenario 10 (Instagram, TikTok, dan Facebook)

Probabilitas membuka rekening: 0,5162, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, dan Facebook bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 51,62% untuk membuka rekening di Bank X.

11. Skenario 11 (Instagram, TikTok, dan Twitter)

Probabilitas membuka rekening: 0,5212, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, dan Twitter bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 52,12% untuk membuka rekening di Bank X.

12. Skenario 12 (Instagram, TikTok, dan Youtube)

Probabilitas membuka rekening: 0,5120, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, dan Youtube

bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 51,20% untuk membuka rekening di Bank X.

13. Skenario 13 (Instagram, TikTok, Facebook, dan Twitter)

Probabilitas membuka rekening: 0,5338, ini menunjukkan bahwa Seorang Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, Facebook, dan Twitter bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 53,38% untuk membuka rekening di Bank X.

14. Skenario 14 (Instagram, TikTok, Facebook, dan Youtube)

Probabilitas membuka rekening: 0,5246, ini menunjukkan bahwa Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, Facebook, dan Youtube bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 52,46% untuk membuka rekening di Bank X.

15. Skenario 15 (Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube)

Probabilitas membuka rekening: 0,5422, ini menunjukkan bahwa Pelanggan yang mengunjungi iklan melalui Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube bersama-sama memiliki probabilitas sekitar 54,22% untuk membuka rekening di Bank X.

Berikut ini adalah gambar skenario probailitas pembukaan rekening pada Bank X:



Sumber : Hasil Penelitian, 2023

Gambar 1. Skenario Probailitas Pembukaan Rekening

Jika kita melihat dari hasil data skenario menggunakan nilai ambang batas atau threshold value sebesar 0,50 kita dapat mengklasifikasikan probabilitas sebagai berikut:

1. Jika probabilitas pembukaan rekening lebih besar atau sama dengan 0,50 pelanggan akan diklasifikasikan sebagai yang "mungkin akan membuka rekening."

2. Jika probabilitas pembukaan rekening kurang dari 0,50 pelanggan akan diklasifikasikan sebagai yang "mungkin tidak akan membuka rekening."

Berdasarkan klasifikasi dengan ambang batas 0,50, berikut adalah kesimpulan untuk skenario-skenario yang mungkin akan membuka rekening dan yang mungkin tidak akan membuka rekening:

1. Membuka Rekening (Probabilitas $\geq 0,50$)

Skenario 6 (Instagram dan TikTok) , Skenario 7 (Instagram dan Facebook), Skenario 8 (Instagram dan Twitter), Skenario 10 (Instagram, TikTok, dan Facebook), Skenario 11 (Instagram, TikTok, dan Twitter), Skenario 12 (Instagram, TikTok, dan Youtube), Skenario 13 (Instagram, TikTok, Facebook, dan Twitter), Skenario 14 (Instagram, TikTok, Facebook, dan Youtube), Skenario 15 (Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube).

2. Tidak Membuka Rekening (Probabilitas $< 0,50$), Skenario 1 (Instagram saja), Skenario 2 (TikTok saja), Skenario 3 (Facebook saja), Skenario 4 (Twitter saja), Skenario 5 (Youtube saja), Skenario 9 (Instagram dan Youtube).

Dengan menggunakan ambang batas probabilitas 0,50 untuk klasifikasi, terdapat 9 skenario yang dapat dikategorikan sebagai "Kemungkinan Membuka Rekening" dan 6 skenario yang dapat dikategorikan sebagai "Kemungkinan Tidak Membuka Rekening" berdasarkan probabilitas pembukaan rekening yang dihitung dari aktivitas di berbagai platform media sosial.

Probabilitas pembukaan rekening meningkat secara signifikan seiring dengan aktivitas pengguna pada platform media sosial tertentu. Kombinasi aktivitas di beberapa platform dapat meningkatkan kemungkinan pembukaan rekening.

KESIMPULAN

Dari hasil interpretasi skenario diatas dapat disimpulkan Instagram memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap keputusan pembukaan rekening, dengan probabilitas tertinggi di antara platform individu. TikTok, Facebook, dan Twitter juga memiliki dampak positif, meskipun probabilitasnya cenderung serupa. Pengaruh Youtube terhadap keputusan pembukaan rekening lebih rendah dibandingkan platform media sosial lainnya. Kombinasi aktivitas di beberapa platform bersama-sama cenderung

meningkatkan probabilitas pembukaan rekening. Semakin banyak platform yang terlibat, semakin tinggi probabilitasnya.

Kombinasi Instagram dengan platform lain, terutama TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube, menunjukkan hasil probabilitas yang cukup tinggi. Fokus pada Instagram sebagai platform utama dalam kampanye pemasaran dapat memberikan keuntungan signifikan bagi bank X untuk mendapatkan nasabah baru. Skenario-skenario dengan kombinasi platform media sosial (Instagram, TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube) memiliki probabilitas pembukaan rekening yang lebih tinggi.

Kombinasi aktivitas di beberapa platform cenderung memberikan dampak sinergi yang positif terhadap keputusan pembukaan rekening pada nasabah baru. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran kepada bank X. Pertama, disarankan agar bank fokus pada pemasaran melalui Instagram, mengingat pengaruh positif yang signifikan terhadap keputusan pembukaan rekening. Kedua, bank dapat memanfaatkan platform media sosial lain secara bersamaan, seperti TikTok, Facebook, Twitter, dan Youtube, untuk meningkatkan probabilitas pembukaan rekening. Terakhir, peneliti menyarankan agar bank X memanfaatkan sinergi antar platform media sosial untuk memperkuat kampanye pemasaran dan mencapai hasil yang lebih baik dalam menarik nasabah baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Brahmantyo, Yulianus -, Riaman Riaman, and F Sukono. 2021. "Willingness to Pay of Fishermen Insurance Using Logistic Regression with Parameter Estimated by Maximum Likelihood Estimation Based on Newton Raphson Iteration." *Jurnal Matematika Integratif* 17 (1): 15. <https://doi.org/10.24198/jmi.v17.n1.32037.15-21>.
- Bungin, B. (2018). *Komunikasi Politik Pencitraan. The Social Construction of Public Administration (SCoPA)*. Prenada Media.
- Dafiq, Bahru Ilmi, Amalia Nuril Hidayati, and M.A Fuadilah Habib. 2022. "Pengaruh Literasi Keuangan, Literasi Digital, Digital Marketing, Brand Image Word of Mouth Terhadap Minat Generasi z Pada Bank Syariah." *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*.
- Hadi, I. P., Wahjudianata, M., & Indrayani, I. I. (2020). Komunikasi massa. *KOMUNIKASI MASSA*.
- Hutagalung, J. S. (2023). Analisis Sentimen Keuangan (Data Fiqh And Financial Phrasebank) Menggunakan Algoritma Logistic Regression Dan Support Vector Machine. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(3), 1654-1669.

- Iswahyudi, M. S., Irmawati, I., Widians, J. A., Mahendra, G. S., Pratiwi, M., Hayati, N., ... & Yanuarsyah, H. I. (2023). *APLIKASI MACHINE LEARNING DI BERBAGAI BIDANG: Solusi Cerdas Untuk Masa Depan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Latif, H. D., & Sos, S. (2022). *Media Sosial, Suatu Alternatif*. Elex Media Komputindo.
- Latif, J. M., Rustiadi, E., & Hidayat, J. T. (2023). Strategi Pengembangan Pariwisata Pantai di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan)*, 7(3), 263-283.
- Mustika, I. W. W., & Maulidah, S. B. J. (2023). Analisis Penggunaan Media Sosial Sebagai Sarana Pemasaran pada Usaha Kecil Menengah. *Jurnal Riset Manajemen Komunikasi*, 7-12.
- Pratiwi, D. A., Awangga, R. M., & Setyawan, M. Y. H. (2020). *Seleksi Calon Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa Teknik Informatika Menggunakan Metode Naïve Bayes* (Vol. 1). Kreatif.
- Primasarii, I., Yuniati, U., & Adnan, S. (2022). Pemasaran Digital melalui Instagram dalam Meningkatkan Online Engagement. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 4(2), 1526-1546.
- Ratna Nirmala, Eureka. 2021. "Social Media Marketing Bagi Kelompok Seni Di Desa Minggirsari Agar Menjadi Lebih Profesional."
- Rusdi, M. (2019). Strategi Pemasaran untuk Meningkatkan Volume Penjualan pada Perusahaan Genting UD. Berkah Jaya. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 83-88.
- Silalahi, E. E. (2017). Budaya organisasi perusahaan asuransi jiwa di Indonesia. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 7(1), 48-58.
- Tan, T. (2017). *Teaching is an art: Maximize your teaching*. Deepublish.