

Klasifikasi Pengiriman Barang Tepat Waktu di Expedisi ID Express Menggunakan Metode Regresi Logistik

Filoka Nobienda W¹⁾, Rido Febryansyah²⁾
¹Sistem Informasi Akutansi, ²Sistem Informasi
*) filokanobiandawijaya0775@gmail.com

Abstrak

Model regresi digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor. Model regresi logistik digunakan saat variabel responnya bersifat kualitatif. Model yang sesuai diperoleh setelah dilakukan panaksiran parameter, uji signifikansi, dan uji kecocokan model. Regresi logistic merupakan salah satu analisis multivariate, yang berguna untuk memprediksi dependent variabel berdasarkan variabel independen. Regresi logistik memiliki beberapa kesamaan dengan analisis diskriminan, salah satunya adalah jenis variabel dependen yang digunakan yaitu bersifat katagorik (nominal atau ordinal).

Kata Kunci: Data Mining, Klasifikasi, Logistic Regression.

PENDAHULUAN

Jasa pengiriman barang adalah suatu bentuk pelayanan publik yang memberikan kemudahan untuk mengantarkan barang secara aman dari satu kota ke kota lain dan dapat ditagih oleh pelayanan tersebut, Pengiriman barang dapat berupa dokumen, logistik, produk elektronik, dll, Alat angkut barang meliputi darat, laut dan udara(Darwis, 2016; Napianto et al., 2017; Suhendri et al., 2018). Jarak merupakan faktor penting dalam menentukan moda transportasi yang akan digunakan untuk mengangkut kargo Anda(Putri et al., 2021). Kafila Express merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang freight forwarding. Perusahaan melakukan pengiriman barang ke seluruh wilayah Indonesia.Penelitian ini dilakukan untuk mengukur ketepatan waktu layanan pengiriman ID Express.Menggunakan metode tersebut(Idris, 2016; Kadarisman et al., 2017; Mutmainnah, 2020).

KAJIAN PUSTAKA

Regression Logistic

Regresi logistik merupakan uji alternatif ketika asumsi distribusi normal multivariat variabel independen tidak terpenuhi saat melakukan analisis diskriminan(Abidin, 2016; S. P. Rahayu

et al., 2020). Asumsi ini tidak terpenuhi karena variabel independen merupakan campuran dari variabel kontinu (berskala) dan kategoris (tidak berskala). Misalnya, kemungkinan terkena serangan jantung pada waktu tertentu dapat diprediksi berdasarkan informasi seperti usia, kebiasaan merokok, dan jenis kelamin(Dharma, Shabrina, et al., 2020a, 2020b, 2020c).

Asumsi Regresi Logistik

Regresi logistik tidak memerlukan hubungan linier antara variabel independen dan dependen(Chen et al., 2019).

- Regresi Logistik menggunakan pendekatan transformasi logaritmik nonlinier untuk memprediksi rasio kemungkinan, sehingga Anda dapat memilih hubungannya. Peluang dalam regresi logistik sering dinyatakan sebagai probabilitas. Misalnya, peluang suatu perusahaan bangkrut atau makmur, peluang seorang anak lulus ujian nasional, dan sebagainya(Alita, Putra, et al., 2021; Dharma, Noviana, et al., 2020; Ito & Singh, 2021).
- Variabel bebas tidak memerlukan asumsi distribusi normal multivariat.
- Tidak perlu asumsi homopedis.
- Tidak perlu mengubah variabel independen ke bentuk metrik (skala interval atau rasio).

Klasifikasi

Klasifikasi berarti pengelompokan objek-objek dengan sifat atau karakteristik yang sama ke dalam kelas-kelas (Febriza et al., 2021). Klasifikasi dokumen dapat dilakukan secara otomatis menggunakan fitur word atau fitur yang muncul pada dokumen pelatihan. Jumlah dokumen yang lebih besar dan lebih banyak berarti lebih banyak kata yang muncul sebagai fitur. Oleh karena itu, ringkasan dipilih untuk mengurangi jumlah kata yang digunakan dalam proses klasifikasi(Febriza & Adrian, 2021; S. Rahayu & Purnama, 2022; Rani, 2016).

Support Vector Machine (SVM)

SVM dipilih karena reputasinya untuk klasifikasi(Aldino et al., 2021). Penelitian ini mengkaji penggunaan ringkasan sebagai seleksi fitur dalam klasifikasi dokumen(Nasution & Hayaty, 2019). Ringkasan Kompresi 50%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa proses summarization tidak mempengaruhi skor akurasi klasifikasi dokumen menggunakan SVM. Namun, ringkasan meningkatkan akurasi teknik klasifikasi Simple Logistic Classifier

(SLC). Hasil pengujian metode klasifikasi menunjukkan bahwa penggunaan metode Naive Bayes Multinomial (NBM) memberikan akurasi yang lebih baik dibandingkan metode SVM.Rule Model (Darwis et al., 2020; Gu & Lu, 2021; Rahat et al., 2019).

Data Mining

Data mining dapat diartikan sebagai proses ekstraksi atau penggalian pengetahuan yang terkandung dalam dataset. Informasi dan ilmu yang didapat dan dapat digunakan di banyak area. B. Tata Kelola Perusahaan, Pendidikan, Kesehatan dll (Alim et al., 2020; Hendrastuty, 2021).

data mining adalah proses menggunakan teknik statistik, Ekstrak matematika, kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, Mengidentifikasi informasi yang berguna dan pengetahuan yang relevan dari database Bagus. Istilah data mining memiliki esensi bidang keilmuan yang tujuannya adalah untuk: Tujuan utamanya adalah untuk menemukan, mengekstrak, atau menggali pengetahuan dari data atau informasi yang kita miliki (Alita, Sari, et al., 2021; Isnain et al., 2021; Styawati et al., 2020).

Proses penggalian informasi dalam data mining meliputi: Integrasi teknologi dari berbagai bidang seperti teknik database dan data warehousing, statistik, machine learning, high performance computing, pattern recognition, neural, dll (An'ars, 2022a; Rahmanto, 2021).

Jaringan, visualisasi data, dll. Data mining yaitu proses pengumpulan informasi yang digunakan untuk menemukan pola dalam data. Ini menganalisis data yang sangat besar dan kompleks untuk membentuk pola yang biasanya tidak terlihat keberadaannya (Astuti, 2017; Dina Sunia, Kurniabudi, 2019; Marlina & Bakri, 2021). Penambangan data memungkinkan Anda untuk mengeksplorasi nilai tambah dari kumpulan data Anda dalam bentuk pengetahuan yang sebelumnya tidak Anda ketahui secara langsung (An'ars, 2022b; Hendrastuty, 2021b). Berbagai teknik digunakan untuk data mining, salah satunya adalah clustering. Ada dua jenis teknik pengelompokan yang digunakan untuk mengelompokkan data: pengelompokan hierarkis dan pengelompokan non-hierarkis (Ahmad et al., 2018; Rahmanto & Hotijah, 2020; Sarasvananda et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dan pembahasan pada penelitan ini dengan menggunakan metode Logistic Regression

Waybill No.	Shipping Date	Origin Branch	Pickup Courier	Destination	Item Name
IDV004669718562	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Mohamad Ridwan	NATAR	G720 PriaUkuran Cowo: 42, Warna Cowo: Hitam
IDS007391521605	20/10/2020	FB DURI UTARA	Rohedin	TANJUNG KARANG BARAT	MARION OUTER CARDY/Rajut cardy outhar wanita
IDS004541351135	20/10/2020	TH TAPOS	Wahyu Irawan	KEMILING	DAFF 07 flatshoes princes
IDV001375472160	20/10/2020	TH KARAWACI	Muhamad Ferdianto	TANJUNG KARANG BARAT	SNEAKER RAIDONT Putih UK. 40 1 PASANG (36)
IDS003397062222	20/10/2020	FB GEDONG	Muhammad Fauzi	RAJABASA	TEMPAT ID CARD-NAMETAG ID HOLDER SILIKON
IDS0011737581713	20/10/2020	TH PEKALONGAN TIMUR	Risqon Achmadi	RAJABASA	S-M-L-XXL-3L-4L-5L Atasan Batik Wanita Blo
IDS007916500800	20/10/2020	FB MARGOYOSO	Luqman Fajar Ardiansyah	KEMILING	ikat Rambut Scrunchie Jumbo / Cepol Hijab / Kl
IDS002492787665	20/10/2020	TH BUBUTAN	RUDY SETIAWAN	NATAR	MAKARIZO SERUM RAMBUT / MAKARIZO NUTR
IDS000454621568	20/10/2020	TH PURWOREJO	AMIN PRASETIYO	NATAR	31926-KRM-841 Busi Vario 125 150 LED 110 FI
IDS007949577566	20/10/2020	TH MULYOOREJO	Angga Yudha P	LANGKAPURA	Tenda Camping lipat Kapasitas 2 Orang Tenda C
IDS005560358533	20/10/2020	TH MEDAN TEMBUNG	KAMARUDIN	TANJUNG KARANG BARAT	Fos Fuel Oil Strainer Saringan Solar Komplit Me
IDV003798352667	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Khulashotul Mustofa	KEMILING	Munafie Boxer Pria paket: Jumlah Paket (x1)
IDV001607295374	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Khulashotul Mustofa	RAJABASA	POUCH MAROON
IDV009365457622	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Fikri Aditya Pratama	NATAR	Sepatu CDR55 Warna: List Merah, Ukuran: 40
IDV006084166173	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Fikri Aditya Pratama	NATAR	Sepatu CDR55 Warna: List Merah, Ukuran: 40
IDS000486994172	20/10/2020	FB GELAM JAYA	Nuraini	TANJUNG KARANG BARAT	kipas genggam mini cs1192-1
IDV000886254978	20/10/2020	TH PAGEDANGAN	Sophian Sujimanto	NATAR	Projector Screen 2
IDV009855971798	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Achmad Gofur	LANGKAPURA	Sepatu killshot Warna: Hitam, Ukuran: 41
IDV003469849077	20/10/2020	TH PENJARINGAN	Ahmad Wildan	NATAR	(51) SNEAKER B-DRAGONS Hitam UK. 40 1 PAS
IDV009124657397	20/10/2020	TH BOGOR TIMUR	Ubaidillah	RAJABASA	SNEAKERS DOLLYN WARNA BIRU SIZE 39

Gambar 1 Data sebelum diolah dari data pengiriman ID Express

Waybill No.	Shipping Date	Origin Branch	Pickup Courier	Destination	Item Name
IDS007391521605	20/10/2020	FB DURI UTARA	Rohedin	TANJUNG KARANG BARAT	MARION OUTER CARDY/Rajut cardy outhar wanita
IDS004541351135	20/10/2020	TH TAPOS	Wahyu Irawan	KEMILING	DAFF 07 flatshoes princes
IDV001375472160	20/10/2020	TH KARAWACI	Muhamad Ferdianto	TANJUNG KARANG BARAT	SNEAKER RAIDONT Putih UK. 40 1 PASANG (36)
IDS003397062222	20/10/2020	FB GEDONG	Muhammad Fauzi	RAJABASA	TEMPAT ID CARD-NAMETAG ID HOLDER SILIKON 2 SISI 2 KARTU
IDS0011737581713	20/10/2020	TH PEKALONGAN TIMUR	Risqon Achmadi	RAJABASA	S-M-L-XXL-3L-4L-5L Atasan Batik Wanita Blouse Batik Modern Model Kekinian Restleting Belakang Oke
IDS007916500800	20/10/2020	FB MARGOYOSO	Luqman Fajar Ardiansyah	KEMILING	ikat Rambut Scrunchie Jumbo / Cepol Hijab / Kunciran Rambut
IDS002492787665	20/10/2020	TH BUBUTAN	RUDY SETIAWAN	NATAR	MAKARIZO SERUM RAMBUT / MAKARIZO NUTRI SERUM HONEY DEW SML / VITAMIN RAMBUT MAKARIZO
IDS000454621568	20/10/2020	TH PURWOREJO	AMIN PRASETIYO	NATAR	31926-KRM-841 Busi Vario 125 150 LED 110 FI Scoopy FI Beat FI Spacy FI Beat FI Spacy FI Beat FI Spacy FI
IDS007949577566	20/10/2020	TH MULYOOREJO	Angga Yudha P	LANGKAPURA	Tenda Camping lipat Kapasitas 2 Orang Tenda Otomatis Outdoor & Indoor Tenda Gunung 018-01
IDS005560358533	20/10/2020	TH MEDAN TEMBUNG	KAMARUDIN	TANJUNG KARANG BARAT	Fos Fuel Oil Strainer Saringan Solar Komplit Mesin Yanmar T155 T165 T175 T185 T1105
IDV003798352666	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Khulashotul Mustofa	KEMILING	Munafie Boxer Pria paket: Jumlah Paket (x1)
IDV001607295374	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Khulashotul Mustofa	RAJABASA	POUCH MAROON
IDV009365457622	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Fikri Aditya Pratama	NATAR	Sepatu CDR55 Warna: List Merah, Ukuran: 40
IDV006084166173	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Fikri Aditya Pratama	NATAR	Sepatu CDR55 Warna: List Merah, Ukuran: 40
IDS000486994172	20/10/2020	FB GELAM JAYA	Nuraini	TANJUNG KARANG BARAT	kipas genggam mini cs1192-1
IDV000886254978	20/10/2020	TH PAGEDANGAN	Sophian Sujimanto	NATAR	Projector Screen 2
IDV009855971798	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Achmad Gofur	LANGKAPURA	Sepatu killshot Warna: Hitam, Ukuran: 41
IDV003469849077	20/10/2020	TH PENJARINGAN	Ahmad Wildan	NATAR	(51) SNEAKER B-DRAGONS Hitam UK. 40 1 PASANG
IDV009124657397	20/10/2020	TH BOGOR TIMUR	Ubaidillah	RAJABASA	SNEAKERS DOLLYN WARNA BIRU SIZE 39
IDV00571277660	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Khulashotul Mustofa	RAJABASA	DOOS H FREE WLD1
IDV0022238482	20/10/2020	TH KRAMATMULYA	DICKY TRIANA	LANGKAPURA	(10) NTX 2 XL
IDV00468929358	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Ridwansyah	NATAR	Sepatu Kasual SM03 Warna: Goklat, Ukuran: 40
IDV0018220074	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Fikri Aditya Pratama	KEMILING	G720 PriaUkuran Cowo: 42, Warna Cowo: Cokelat 1.
IDV0005026826	20/10/2020	TH MULYOOREJO	Fery Eka Saputra	TANJUNG KARANG BARAT	Supermachina AC Refresher Bell 1 Gratis 1 Jumlah Bell 1 Gratis 1 Dapat 2 Botol 199rb (DOKTER OTOMOTIF)
IDS004596328061	20/10/2020	TH TAPOS	Wahyu Irawan	TANJUNG KARANG BARAT	JUMILAH HAK TAHU 1
IDS00398665184	20/10/2020	FB JEMBATAN LIMA	Aliif	TANJUNG SENANG	KEMAJA KOTAK BB ATASAN WANITA = BORDIR
IDS006202917824	20/10/2020	TH PURWAKARTA	TOMI DEVISA	SUKARAME	Celana Dalam Pria Celana Dalam Boxer Murah Kualitas Premium Ekspor
IDS00299262524	20/10/2020	TH KRAMAT JATI	Ridwansyah	SUKARAME	117Warna: Multiwarna, Ukuran: 43x1.
IDV00070736169	20/10/2020	TH KEDUNGKANDANG	Ahmad Fani	JATI AGUNG	
IDS00888607104	20/10/2020	TH CENGKARENG	Smilicious	KEDAMAIAN	(BOS) TEMPAT HP ANTI AIR WATERPROOF KARTUN
IDV002079445704	20/10/2020	TH PENJARINGAN	Hendra Setiawan	SUKARAME	Promo Bell 1 Dapat 2 Holder Lipat
IDS001054331072	20/10/2020	TH SAMBHEREP	KURIR 4	LABUHAN RATU	SPREI DISPERSE POLOS 120x200 / 160x200 / 180x200

Gambar 2 Pemutusan Variabel

	last loc	sla	category	Keterangan	Ketepatan Waktu
0	0	5	5	1	1
1	0	2	5	1	1
2	0	2	5	1	1
3	0	2	5	1	1
4	0	2	5	1	1

Gambar 3 Data yang sudah diproses

Validasi dan Pengujian Sistem

Peneliti menggunakan bahasa pemrograman Python untuk validasi dan pengujian. Berikut adalah hasil validasi yang dilakukan oleh peneliti.

	precision	recall	f1-score	support
0	1.00	1.00	1.00	84
1	1.00	1.00	1.00	13
accuracy			1.00	97
macro avg	1.00	1.00	1.00	97
weighted avg	1.00	1.00	1.00	97

Gambar 4 Akurasi

SIMPULAN

Dari penelitian yang saya lakukan, saya telah menemukan bahwa ketepatan waktu pengiriman produk, diperiksa menggunakan metode regresi logistik, ditentukan pada tingkat akurasi 100. id pengiriman akurat pengiriman Ekspedisi Ekspres sangat baik. Beberapa hal dapat menghalangi, tetapi ini berada di luar kendali sistem Id Express.

REFERENSI

- Abidin, Z. (2016). *Regresi Linier Berganda untuk Penentuan Nilai Konstanta pada Fungsi Konsekuen di Logika Fuzzy Takagi-Sugeno*.
- Ahmad, I., Sulistiani, H., & Saputra, H. (2018). The Application Of Fuzzy K-Nearest Neighbour Methods For A Student Graduation Rate. *Indonesian Journal of Artificial Intelligence and Data Mining*, 1(1), 47–52.
- Aldino, A. A., Saputra, A., & Nurkholis, A. (2021). *Application of Support Vector Machine (SVM) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur*. 3(3), 325–330. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1041>

- Alim, S., Lestari, P. P., & Rusliyawati, R. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Kakao Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Kelompok Tani Pt Olam Indonesia (Cocoa) Cabang Lampung. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 26–31.
- Alita, D., Putra, A. D., & Darwis, D. (2021). Analysis of classic assumption test and multiple linear regression coefficient test for employee structural office recommendation. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(3), 1–5.
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.
- An'ars, M. G. (2022a). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- An'ars, M. G. (2022b). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- Astuti, F. (2017). Penerapan Data Mining Untuk Clustering Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma Hard C-Means. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 18(1), 64–69.
- Chen, W., Yan, X., Zhao, Z., Hong, H., Bui, D. T., & Pradhan, B. (2019). Spatial prediction of landslide susceptibility using data mining-based kernel logistic regression, naive Bayes and RBFNetwork models for the Long County area (China). *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 78(1), 247–266.
- Darwis, D. (2016). Implementasi Teknik Steganografi Least Significant Bit (LSB) Dan Kompresi Untuk Pengamanan Data Pengiriman Surat Elektronik. *Jurnal Teknoinfo*, 10(2), 32–38.
- Darwis, D., Pratiwi, E. S., & Pasaribu, A. F. O. (2020). Penerapan Algoritma Svm Untuk Analisis Sentimen Pada Data Twitter Komisi Pemberantasan Korupsi Republik Indonesia. *Eduitic-Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1).
- Dharma, F., Noviana, A., Tahir, M., & Hendrastuty, N. (2020). *Prediction of Indonesian Inflation Rate Using Regression Model Based on Genetic Algorithms*. 5(1), 45–52. <https://doi.org/10.15575/join>.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020a). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020b). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020c). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Dina Sunia, Kurniabudi, P. A. J. (2019). Penerapan Data Mining untuk Clustering Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma K-Means. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika, Vol 1 No 2(2016)*, 121–134.
- Febriza, M. A., & Adrian, Q. J. (2021). PENERAPAN AR DALAM MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI BAKTERI. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 10–18.
- Febriza, Moch. A., Adrian, Q. J., & Sucipto, A. (2021). Penerapan AR dalam Media Pembelajaran Klasifikasi Bakteri. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 11.
- Gu, J., & Lu, S. (2021). An effective intrusion detection approach using SVM with naïve Bayes feature embedding. *Computers & Security*, 103, 102158.
- Hendrastuty, N. (2021a). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.

- Hendrastuty, N. (2021b). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Idris, R. (2016). *Pengaruh Keberadaan Bentor (Becak Motor) pada Kawasan Perumahan Sebagai Pendukung Transportasi di Kecamatan Palangga Kabupaten Gowa*. [http://repositori.uin-alauddin.ac.id/2021/1/Ridhasari Idris.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/2021/1/Ridhasari%20Idris.pdf)
- Isnain, A. R., Sakti, A. I., Alita, D., & Marga, N. S. (2021). SENTIMEN ANALISIS PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN LOCKDOWN PEMERINTAH JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA SVM. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 31–37.
- Ito, F., & Singh, S. (2021). Comparison and analysis of logistic regression, Naïve Bayes and KNN machine learning algorithms for credit card fraud detection. *International Journal of Information Technology*, 13(4), 1503–1511.
- Kadarisman, M., Gunawan, A., & Ismiyati, I. (2017). Kebijakan Manajemen Transportasi Darat Dan Dampaknya Terhadap Perekonomian Masyarakat Di Kota Depok. *Jurnal Manajemen Transportasi Dan Logistik*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.25292/j.mtl.v3i1.140>
- Marlina, D., & Bakri, M. (2021). PENERAPAN DATA MINING UNTUK MEMPREDIKSI TRANSAKSI NASABAH DENGAN ALGORITMA C4. 5. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 23–28.
- Mutmainnah, S. (2020). Pemilihan Moda Transportasi Kereta Api Menuju Pelabuhan Bakauheni. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 33. <https://doi.org/10.33365/jice.v1i01.854>
- Napianto, R., Utami, E., & Sudarmawan, S. (2017). VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) PADA SISTEM OPERASI WINDOWS SERVER SEBAGAI SISTEM PENGIRIMAN DATA PERUSAHAAN MELALUI JARINGAN PUBLIK (STUDI KASUS: JARINGAN TOMATO DIGITAL PRINTING). *Respati*, 7(20).
- Nasution, M. R. A., & Hayaty, M. (2019). Perbandingan Akurasi dan Waktu Proses Algoritma K-NN dan SVM dalam Analisis Sentimen Twitter. *Jurnal Informatika*, 6(2), 226–235. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i2.5129>
- Putri, A. A., Tama, Y. P., & Suryandari, M. (2021). SIMULASI DAMPAK RENCANA PENERAPAN SKEMA GANJIL GENAP THE SIMULATION EFFECTS OF IMPLEMENTATION PLAN ODD-EVEN SCHEME IN THE CITY OF BEKASI PENDAHULUAN Permasalahan di sektor transportasi merupakan permasalahan yang banyak terjadi di berbagai kota . *Apabila*. 2(2), 145–156.
- Rahat, A. M., Kahir, A., & Masum, A. K. M. (2019). Comparison of Naive Bayes and SVM Algorithm based on sentiment analysis using review dataset. *2019 8th International Conference System Modeling and Advancement in Research Trends (SMART)*, 266–270.
- Rahayu, S. P., Aripin, R. R., & Ahmad, I. S. (2020). Pemodelan Regresi Multivariat pada Penentuan Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kesejahteraan di Jawa Tengah. *Jurnal Varian*, 3(2), 125–138.
- Rahayu, S., & Purnama, J. J. (2022). KLASIFIKASI KONSUMSI ENERGI INDUSTRI BAJA MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 395–407.
- Rahmanto, Y. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 24–30.
- Rahmanto, Y., & Hotijah, S. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19–25.

- Rani, L. N. (2016). Klasifikasi Nasabah Menggunakan Algoritma C4.5 Sebagai Dasar Pemberian Kredit. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 1(2), 126. <https://doi.org/10.35314/isi.v1i2.131>
- Sarasvananda, I. B. G., Anwar, C., Pasha, D., & Styawati, S. (2021). ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN PENDEKATAN E-CRM (Studi Kasus: BP3TKI Lampung). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–9.
- Styawati, S., Yulita, W., & Sarasvananda, S. (2020). SURVEY UKURAN KESAMAAN SEMANTIC ANTAR KATA. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 32–37.
- Suhendri, A., Juniansyah, B. D., Priono, M. J., & Darwis, D. (2018). Implementasi Kombinasi Affine Cipher dan One-time Pad Dalam Pengamanan Pengiriman Pesan. *Jurnal Informatika*, 18(2), 124–129.