

Prediksi Tipe Kredit Favorit Nasabah Bank BJB pada Kredit Guna Bhakti Menggunakan KNN

¹*Kania Purnarahayu, ²Lusiana Sani Parwati
^{1,2}Universitas Nusa Putra
Sukabumi, Indonesia

¹kania.purnarahayu_ti22@nusaputra.ac.id, ²lusiana.sani@nusaputra.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 05/01/2026

Diterima : 14/01/2026

Dipublikasi : 16/01/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penggunaan teknologi data mining dalam mendukung pengambilan keputusan di dunia perbankan, terutama untuk menganalisis pola preferensi nasabah terkait produk kredit. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi tipe kredit dari salah satu jenis kredit yang ada di Bank BJB, yaitu produk Kredit Guna Bhakti (KGB) yang paling diminati oleh nasabah Bank BJB dengan mengaplikasikan metode K-Nearest Neighbor (KNN) di Bank BJB Kantor Cabang Pembantu (KCP) Jampangkulon. Data yang digunakan adalah data riil pengajuan nasabah selama tiga bulan terakhir, yakni dari bulan Februari 2025 sampai dengan bulan April 2025, yang diperoleh langsung melalui observasi dan kerja sama dengan pihak internal bank selama penulis menjalani kegiatan internship. Atribut data yang dianalisis mencakup usia nasabah, jumlah pengajuan (plafond), bulan pengajuan, serta tipe kredit (loan type). Data tersebut diproses menggunakan Python dengan tahapan yang meliputi pengumpulan data, praproses data, klasifikasi menggunakan algoritma KNN, dan penilaian hasil prediksi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode KNN dapat memberikan prediksi mengenai jenis produk yang paling diminati dengan tingkat akurasi yang memuaskan. Hasil ini dapat menjadi acuan bagi pihak bank dalam memahami tren preferensi nasabah, merumuskan strategi promosi yang lebih efektif, serta memperbaiki efisiensi pelayanan produk kredit di masa yang akan datang.

Kata Kunci: Bank BJB, Data Mining, K-Nearest Neighbor, Kredit Guna Bhakti, Prediksi.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dalam teknologi informasi mendorong sektor perbankan untuk semakin optimal dalam pemanfaatan data nasabah. Data yang dihasilkan dari berbagai aktivitas perbankan, seperti transaksi dan pengajuan kredit, memiliki potensi besar untuk dianalisis guna memahami pola dan kebutuhan nasabah. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah data mining, yaitu teknik pengolahan data untuk menemukan pola tersembunyi yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan.

Bank BJB menyediakan berbagai produk kredit, salah satunya Kredit Guna Bhakti (KGB) yang ditujukan bagi Aparatur Sipil Negara (ASN). Produk KGB memiliki beberapa tipe yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan nasabah. Namun, dalam praktiknya, pihak bank masih memerlukan analisis tambahan untuk mengetahui tipe produk KGB yang paling diminati nasabah pada periode tertentu, sehingga strategi penawaran dan pemasaran produk belum sepenuhnya berbasis pada hasil analisis data.

Penelitian ini menerapkan metode K-Nearest Neighbor (KNN) untuk memprediksi tipe produk Kredit Guna Bhakti yang diminati nasabah berdasarkan kemiripan karakteristik data sebelumnya. Penelitian difokuskan pada penggunaan data riil nasabah dari bank BJB Kantor Cabang Pembantu

(KCP) Jampangkulon, dalam rentang waktu tiga bulan, yaitu Februari 2025 hingga April 2025, sehingga analisis yang dilakukan dapat mempresentasikan minat nasabah pada periode tersebut.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam penerapan metode data mining, khususnya algoritma KNN, pada analisis produk kredit perbankan. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Bank BJB dalam mendukung pengambilan keputusan strategis serta meningkatkan efektifitas pemasaran produk Kredit Guna Bhakti.

II. STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

Merujuk pada beberapa penelitian terdahulu yang relevan Dalam sektor perbankan, pengelolaan data nasabah dan analisis produk kredit merupakan aspek penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Andini et al. (2024) menjelaskan bahwa prosedur administrasi Kredit Guna Bhakti membutuhkan pengelolaan data yang sistematis agar proses pelayanan kredit dapat berjalan dengan efisien dan sesuai dengan kebijakan yang berlaku. Analisis data kredit yang baik memungkinkan pihak bank memahami karakteristik nasabah serta kecenderungan pilihan produk yang diajukan. Salsabilla & Sukarno (2023) menegaskan bahwa sistem pemberian kredit konsumen yang didukung oleh analisis data yang tepat dapat meningkatkan kualitas pelayanan perbankan dan meminimalkan risiko kredit. Hal ini menunjukkan bahwa pengolahan data tidak hanya berperan dalam aspek administratif, tetapi juga berdampak pada kualitas pengambilan keputusan manajerial. Sejalan dengan itu, EtiSuprihatin & TinaNurFadillah (n.d.) menekankan pentingnya strategi pemasaran produk kredit yang disusun berdasarkan pemahaman karakteristik nasabah agar minat pengajuan kredit dapat meningkat secara signifikan.

Selain aspek operasional dan pemasaran, kepatuhan terhadap regulasi juga menjadi faktor penting dalam pengelolaan data perbankan. Lutfi et al. (2024) menyatakan bahwa pemanfaatan data nasabah harus memperhatikan ketentuan hukum dan regulasi yang berlaku guna menjaga keamanan serta kerahasiaan informasi. Dengan demikian, pengolahan data kredit yang dilakukan oleh bank harus berada dalam koridor etika dan hukum perbankan. Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis data kredit merupakan kebutuhan penting bagi perbankan dalam meningkatkan efektivitas pelayanan dan pengambilan keputusan.

K-Nearest Neighbor

Data mining merupakan teknik pengolahan data yang bertujuan untuk menemukan pola dan informasi tersembunyi dari kumpulan data dalam jumlah besar. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam data mining adalah K-Nearest Neighbor (KNN). Halim Lubis & Rizky Nasution (2024) mengungkapkan bahwa metode KNN mampu menghasilkan prediksi yang akurat dalam menentukan produk terlaris berdasarkan data historis. Temuan ini menunjukkan bahwa KNN efektif digunakan dalam proses klasifikasi dan prediksi.

Penelitian Gautama & Arijanto (2024) serta Ahmad Muflih Wafir & Zaehol Fatah (2024) juga menunjukkan bahwa algoritma KNN memiliki kinerja yang baik dalam memprediksi produk yang paling diminati pada sektor penjualan. Hal ini menegaskan bahwa KNN dapat digunakan pada berbagai bidang yang memerlukan analisis pola minat. Diansyah (2022) turut menyatakan bahwa metode KNN efektif diterapkan dalam klasifikasi tingkat kepuasan pengguna, yang menunjukkan fleksibilitas algoritma ini dalam berbagai konteks penelitian.

Dalam sektor finansial, penerapan metode KNN mulai banyak digunakan untuk mendukung analisis kredit. Mardiyah et al. (2024) membuktikan bahwa algoritma KNN dapat digunakan dalam prediksi pemberian kredit di sektor finansial dengan tingkat akurasi yang memadai. Maulana Ismail (n.d.) menjelaskan bahwa keunggulan utama metode KNN terletak pada kesederhanaan konsep, kemudahan implementasi, serta kemampuannya dalam mengklasifikasikan data berdasarkan kedekatan jarak antar data. Dengan pemilihan atribut yang tepat, metode KNN mampu memberikan hasil prediksi yang optimal dan relevan dengan kebutuhan analisis.

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, metode K-Nearest Neighbor dinilai relevan dan layak digunakan dalam penelitian ini sebagai pendekatan untuk memprediksi tipe produk kredit yang paling diminati nasabah. Pemisahan kajian antara konteks perbankan dan metode KNN memperkuat landasan teoritis penelitian serta memperjelas hubungan antara permasalahan

penelitian dan metode yang digunakan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terkait penerapan metode data mining K-Nearest Neighbor (KNN) dalam memprediksi minat nasabah terhadap produk kredit perbankan. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengolahan data numerik dan pengujian akurasi model prediksi berdasarkan data historis nasabah. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari arsip administrasi kredit pada salah satu instansi perbankan, yang meliputi data karakteristik nasabah dan riwayat pengajuan kredit. Proses penelitian dilaksanakan pada periode Februari hingga April 2025. Tahapan pengolahan data meliputi proses seleksi data, pembersihan data (*data cleaning*), serta transformasi data agar sesuai dengan kebutuhan analisis menggunakan metode KNN.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, di mana data yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu data nasabah yang pernah mengajukan produk kredit dan memiliki kelengkapan atribut yang dibutuhkan dalam proses analisis. Populasi penelitian mencakup seluruh data pengajuan kredit nasabah yang tercatat dalam sistem administrasi perbankan, sedangkan sampel ditentukan berdasarkan ketersediaan data yang memenuhi kriteria kelayakan untuk dianalisis lebih lanjut.

Analisis data dilakukan dengan menerapkan metode K-Nearest Neighbor (KNN), yaitu metode klasifikasi yang menentukan kelas suatu data berdasarkan kedekatan jarak dengan data lain disekitarnya. Pengujian model dilakukan dengan menentukan nilai k terbaik serta mengukur tingkat akurasi hasil prediksi. Berdasarkan hasil pengujian, nilai $k = 3$ dipilih karena memberikan tingkat akurasi tertinggi. Pemilihan $k = 3$ dinilai mampu merepresentasikan pola kedekatan data secara optimal tanpa terlalu dipengaruhi oleh data lain yang kurang relevan.

Pembagian data dilakukan dengan membagi dataset menjadi data training dan data testing, dimana data training digunakan untuk membangun model, sedangkan data testing digunakan untuk menguji kinerja model. Proporsi data testing yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 20% dari total data, sehingga hasil pengujian model dapat lebih representatif terhadap kondisi data sebenarnya. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik evaluasi kuantitatif, seperti tingkat akurasi, untuk mengukur kemampuan model KNN dalam memprediksi minat nasabah terhadap produk kredit secara tepat.

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, penelitian ini menghasilkan hipotesis bahwa penerapan metode K-Nearest Neighbor (KNN) dengan nilai $k = 3$ mampu memberikan hasil prediksi yang akurat dalam menentukan minat nasabah terhadap produk kredit perbankan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan strategis di bidang perbankan, khususnya dalam pengelolaan dan pengembangan produk kredit yang lebih sesuai dengan kebutuhan nasabah.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan dalam penyelesaian identifikasi menggunakan algoritma KNN dengan Python adalah sebagai berikut.

1. Import Library

Dalam proses import library ini, penulis menggunakan tiga library utama yaitu numpy, matplotlib, dan pandas untuk membantu dalam proses pengolahan dan visualisasi data:

```
[ ] import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
```

Gambar 1 Proses Import Library

Numpy digunakan untuk komputasi matrix, matplotlib digunakan untuk visualisasi data menggunakan grafik, serta pandas digunakan untuk analisis data.

2. Load Data

Menginput data dengan menggunakan variable data, nama data yang digunakan adalah DATA NASABAH (1) dengan jenis file excel.

```
[5] data = pd.read_excel('DATA NASABAH (1).xlsx')
```

```
data.head()
```

| | Usia | BULAN | PLAFOND | LOANTYPE |
|---|------|-------|-----------|----------|
| 0 | 41 | 2 | 32000000 | G6H |
| 1 | 41 | 2 | 50000000 | J9K |
| 2 | 35 | 2 | 191000000 | J9L |
| 3 | 44 | 2 | 44000000 | J9K |
| 4 | 31 | 2 | 25000000 | J9K |

Gambar 2 Proses Load Data

3. Data Preparation

Proses memasukkan data yang akan digunakan ke dalam variable x dan y, variable x adalah variable yang memuat atribut dan variable y adalah variable yang memuat label. Atribut yang digunakan adalah kolom BULAN dan PLAFOND yaitu yang berada pada index 1 dan 2. Untuk label atau y yang digunakan adalah kolom LOANTYPE.

```
[ ] x = data.iloc[:, [1, 2]].values  
    y = data.iloc[:, -1].values
```

Gambar 3 Data Preparation

4. Data Splitting

Membagi data ke data training dan data testing dengan menggunakan library sklearn. Jumlah test sizenya yaitu 0,05 atau 5% dari data yang ada, atau mengambil 5 data dari 86 data yang ada untuk dipakai sebagai data testing.

```
[10] from sklearn.model_selection import train_test_split  
      x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(x, y, test_size=0.05, random_state=0)
```

Gambar 4 Data Splitting

5. Standarisasi Data

Proses ini digunakan agar jarak antar data tidak terlalu jauh, dengan menggunakan variabel sklearn kembali, standardscaler disimpan dalam variabel sc, dan yang perlu di standarisasi hanya data x train dan x test karena isi data y train dan y test sudah berupa label.

```
[18] from sklearn.preprocessing import StandardScaler
      sc = StandardScaler()
      x_train = sc.fit_transform(x_train)
      x_test = sc.transform(x_test)
```

Gambar 5 Standarisasi Data

6. Model Training

Model training ini menggunakan label classifier, dengan metric minkowski yaitu metode yang digunakan untuk menghitung jarak terdekat.

```
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
classifier = KNeighborsClassifier(n_neighbors=3, metric='minkowski', p=2)
classifier.fit(x_train, y_train)
```

KNeighborsClassifier
KNeighborsClassifier(n_neighbors=3)

Gambar 6 Model Training

7. Prediksi

Menentukan prediksi dari KNN dengan menggunakan variable `y_pred`.

```
[122] y_pred = classifier.predict(x_test)
```

Gambar 7 Prediksi

8. Evaluasi Model

Evaluasi model ini menggunakan confusion matrix karena Confusion matrix adalah tabel yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja model klasifikasi. Dengan output memiliki 4 kelas (kelas 0, 1, 2, dan 3) :

- Kelas 0 : Model tidak berhasil memprediksi kelas 0.
- Kelas 1 : Model berhasil memprediksi kelas 1 dengan benar.
- Kelas 2 : Model berhasil memprediksi dua contoh dari kelas 2 dengan benar.
- Kelas 3 : Model berhasil memprediksi satu contoh dari kelas 3 dengan benar.

```
[123] from sklearn.metrics import confusion_matrix
      cm = confusion_matrix(y_test, y_pred)
      print(cm)
```

```
[[0 0 1 0]
 [0 1 0 0]
 [0 0 2 0]
 [0 0 0 1]]
```

Gambar 8 Evaluasi Model

Menampilkan tiga hasil pertama dari klasifikasi model KNN dengan $k = 3$. Ini mencetak judul dan kemudian menampilkan DataFrame yang berisi label asli dan hasil prediksi untuk tiga data teratas.

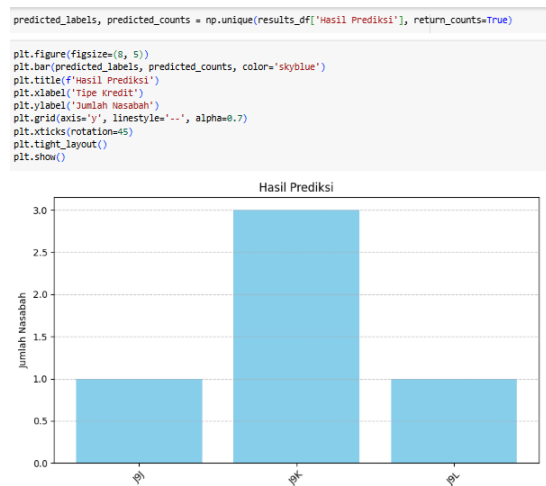
```
print("\n Hasil Klasifikasi k = 3:")  
print(results_df.head(3))
```

| Hasil Klasifikasi k = 3: | | |
|--------------------------|-----|-----|
| Data Asli Hasil Prediksi | | |
| 0 | J9L | J9L |
| 1 | J9K | J9K |
| 2 | G6B | J9K |

Gambar 9 Hasil Klasifikasi

9. Visualisasi

Visualisasi hasil prediksi model klasifikasi terhadap tipe kredit nasabah. Jumlah kemunculan setiap label prediksi dihitung menggunakan `np.unique` Kemudian, grafik batang dibuat untuk menunjukkan jumlah nasabah berdasarkan tipe kredit yang diprediksi, Tujuan visualisasi ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi hasil prediksi. Diagram batang menampilkan distribusi hasil prediksi tipe kredit nasabah dengan parameter $k=3$. Pada sumbu y tertera kategori tipe kredit, sedangkan sumbu x menunjukkan frekuensi kemunculan prediksi. Puncak batang pada kategori J9K mencapai tinggi 2 unit, mengindikasikan terdapat 2 nasabah yang diprediksi masuk dalam klasifikasi kredit J9K berdasarkan model.



Gambar 10 Grafik Hasil

Dominasi hasil prediksi pada tipe kredit J9K menunjukkan bahwa model KNN cenderung mengelompokkan nasabah ke dalam kategori kredit dengan sumber pembayaran dari gaji pokok ASN. Hal ini dapat dipengaruhi oleh karakteristik data latih, di mana tipe kredit J9K memiliki jumlah data yang lebih banyak dibandingkan tipe kredit lainnya. Selain itu, kestabilan sumber pendapatan dari gaji pokok ASN menyebabkan pola atribut seperti plafon kredit dan periode pembayaran memiliki kedekatan jarak yang lebih konsisten dalam ruang fitur, sehingga lebih mudah dikenali oleh algoritma KNN.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah data yang digunakan relatif terbatas, sehingga kemampuan generalisasi model masih terbatas. Kedua, data yang digunakan hanya berasal dari satu cabang bank, sehingga hasil penelitian belum tentu merepresentasikan kondisi perbankan secara umum.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menerapkan algoritma K-Nearest Neighbor pada klasifikasi kredit perbankan, yang menunjukkan bahwa KNN mampu memberikan performa yang cukup baik dalam mengelompokkan jenis kredit berdasarkan

karakteristik nasabah. Namun, penelitian lain umumnya menggunakan jumlah data dan variabel yang lebih banyak sehingga menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Perbedaan ini menunjukkan bahwa performa KNN sangat dipengaruhi oleh kelengkapan data dan kompleksitas atribut yang digunakan.

V. KESIMPULAN

Dari hasil yang diperoleh, model klasifikasi dengan parameter $k = 3$ mampu memprediksi tipe kredit nasabah dengan cukup baik. Grafik menunjukkan distribusi hasil prediksi, di mana tipe kredit J9K (sumber pembayaran angsuran dari gaji pokok ASN) memiliki frekuensi kemunculan yang lebih tinggi dibandingkan tipe kredit J9L (sumber pembayaran dari tunjangan penghasilan ASN). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pola karakteristik nasabah pada tipe kredit J9K lebih dominan dan memiliki kedekatan atribut yang lebih konsisten, sehingga lebih mudah dikenali oleh algoritma K-Nearest Neighbor. Hasil prediksi tersebut juga sejalan dengan data aktual nasabah, yang menunjukkan bahwa kredit dengan sumber pembayaran dari gaji pokok ASN lebih banyak diajukan dan direalisasikan.

Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi pada bidang data mining perbankan dengan menunjukkan bahwa algoritma KNN dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu klasifikasi tipe kredit berdasarkan karakteristik nasabah, khususnya pada data administrasi kredit. Penerapan metode ini membuktikan bahwa pendekatan komputasional dalam Teknik Informatika dapat mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan di sektor perbankan.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah data yang relatif terbatas serta penggunaan variabel yang masih sederhana, yaitu hanya bulan dan plafon kredit. Selain itu, data yang digunakan hanya berasal dari satu cabang perbankan, sehingga hasil penelitian belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi perbankan secara umum. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah data yang lebih besar dengan cakupan waktu yang lebih panjang, menambahkan variabel lain yang relevan seperti pendapatan, lama masa kerja, dan riwayat kredit, serta membandingkan kinerja algoritma KNN dengan algoritma klasifikasi lain seperti Naive Bayes, Decision Tree, atau Random Forest guna memperoleh hasil prediksi yang lebih optimal.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Bank BJB yang telah memberikan kesempatan serta dukungan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penelitian hingga penyusunan jurnal ini. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada rekan-rekan serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

VII. REFERENSI

- Ahmad Muflih Wafir, & Zaehol Fatah. (2024). PREDIKSI PRODUK PENJUALAN DI SUPERMARKET DENGAN METODE ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS (KNN). *JURNAL ILMIAH SAINS TEKNOLOGI DAN INFORMASI*, 3(1), 75–82. <https://doi.org/10.59024/jiti.v3i1.1056>
- Andini, D., Keuangan, A., Ilmu Administrasi, F., Andani, D., & Muhammad, A. (2024). PROSEDUR ADMINISTRASI PEMBERIAN KREDIT GUNA BHAKTI BAGI PEGAWAI PEMERINTAH DENGAN PERJANJIAN KERJA (PPPK) PADA BANK BJB KANTOR CABANG PEMBANTU JALANCAGAK SUBANG (Vol. 6). <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/keuangan>

- Diansyah, S. (2022). Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pengguna dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN). *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 7–12. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.114>
- EtiSuprihatin, & TinaNurFadillah. (n.d.). STRATEGI PEMASARAN PRODUK KREDIT KONSUMER PADA PT. BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA BARAT DAN BANTEN (PERSERO) TBK KANTOR CABANG BUAH BATU. <http://jurnal.lpkia.ac.id/index.php/jda/index>
- Gautama, K., & Arijanto, R. (2024). PENERAPAN DATA MINING UNTUK PREDIKSI PENJUALAN PRODUK TERLARIS MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR PADA CV. NUANSA KARUNA LESTARI. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 6).
- Halim Lubis, A., & Rizky Nasution, R. (2024). PENERAPAN DATA MINING UNTUK PREDIKSI PENJUALAN PRODUK ELEKTRONIK TERLARIS MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR. In *Journal of Science and Social Research* (Issue 3). <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Lutfi, M. P., Kurniasari, E., Elza, F., & Putri, A. (2024). Hal 210-218 Law Number 10 of 1998 concerning Banking, Telecommunications Law Number 36 of 1999, Telecommunications Law Number 36 of 1999, and Government Regulation Number 71 of. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(5), 3032–7385. <https://doi.org/10.61722/jmia.v1i5.2679>
- Mardiyyah, N. W., Rahaningsih, N., & Ali, I. (2024). PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR PADA PREDIKSI PEMBERIAN KREDIT DI SEKTOR FINANSIAL. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 2). www.kaggle.com
- Maulana Ismail, A. (n.d.). Cara Kerja Algoritma k-Nearest Neighbor (k-NN). <https://medium.com/bee-solution-partners/cara-kerja-algoritma-k-nearest-neighbor-k-nn-389297de543e>
- Salsabilla, H. A., & Sukarno, G. (2023). ANALISIS SISTEM PEMBERIAN KREDIT KONSUMER PADA BANK BJB CABANG SURABAYA. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 3, Issue 3). https://jurnalfkjp.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index