

Tugas Personal ke- 1

Minggu 2

Nama: Frans Sebastian

NIM: 2502121162

Identifikasi topik penelitian yang akan anda usulkan dalam membuat skripsi dengan menuliskan bagian pendahuluan dari proposal penelitian yang berisi poin-poin sebagai berikut:

1. Paragraf yang mengungkapkan pentingnya penelitian
2. Paragraf permasalahan penelitian yang dijelaskan dengan kalimat negatif.
3. Paragraf yang menguraikan penelitian sejenis sebelumnya dengan citasi literatur yang menyebutkan metode dan hasilnya (minimal 5 paper dari jurnal internasional)
4. Paragraf yang menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian
5. Tuliskan daftar Pustaka dengan APA style (gunakan menu references untuk membuatnya) dengan minimal daftar pustakanya adalah 5 paper dari jurnal internasional terbaru (5 tahun terakhir)

Jawaban

Topic: Pengembangan Model Machine Learning untuk Deteksi Scammer dalam Transaksi Online

1. Pentingnya Penelitian

Transaksi online telah menjadi elemen penting dalam ekonomi digital yang berkembang pesat. Namun, bersamaan dengan pertumbuhan ini, muncul pula ancaman serius yang disebut "penipuan online" atau "scammer." Penipuan online tidak hanya mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan, tetapi juga mengancam kepercayaan konsumen terhadap platform e-commerce. Menurut laporan terbaru dari

<https://katadata.co.id/desysetyowati/digital/63f8a599de801/kominfo-catatkan->

[1730-kasus-penipuan-online-kerugian-ratusan-triliun](#), penipuan online telah menyebabkan kerugian ratusan juta dolar bagi konsumen dan bisnis e-commerce. Oleh karena itu, pengembangan model machine learning yang efektif untuk mendeteksi penipu dalam transaksi online menjadi sangat penting dalam melindungi konsumen dan menjaga integritas bisnis online. Permasalahan Penelitian

2. Penipuan online merupakan ancaman serius bagi ekosistem transaksi online. Dilansir dari <https://internetsehat.id/setidaknya-85-juta-dollar-singapura-hilang-karena-penipuan-phishing/> data statistik menunjukkan bahwa penipuan dalam transaksi online terus meningkat, dengan banyak kasus yang tidak terdeteksi tepat waktu. Hal ini mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan bagi konsumen dan bisnis e-commerce. Kelemahan dalam deteksi penipuan secara efektif saat ini adalah salah satu permasalahan utama yang harus diatasi. Oleh karena itu, perlu adanya upaya lebih lanjut dalam mengembangkan metode yang dapat mengidentifikasi scammer dengan akurat.
3. Penelitian Sejenis Sebelumnya

Sebelumnya, banyak penelitian telah dilakukan dalam bidang deteksi penipuan online dengan menggunakan teknologi machine learning. Beberapa penelitian sejenis mencakup:

i. V, Viswanatha and A.C, Ramachandra and V, Deeksha and R, Ranjitha, Online Fraud Detection Using Machine Learning Approach (August 7, 2023). International Journal of Engineering and Management Research | Volume-13, Issue-4 (August 2023), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4533856>.

Jurnal ini berfokus pada penggunaan pendekatan machine learning untuk mendeteksi penipuan online. Mereka menyelidiki metode-metode khusus yang digunakan dalam pendekatan mereka dan mencoba mengukur keefektifan model mereka dalam mendeteksi penipuan. Publikasi ini

penting karena memberikan wawasan tentang teknik-teknik terbaru dalam deteksi penipuan online.

ii. Wedge, R., Kanter, J., Veeramachaneni, K., Moral, S., & Iglesias Pérez, S. (2019). Solving the false positives problem in fraud prediction using automated feature Engineering: European Conference, ECML PKDD 2018, Dublin, Ireland, September 10–14, 2018. Proceedings, Part III, 372–388. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10997-4_23.

Penelitian ini menyoroti permasalahan palsu positif dalam prediksi penipuan. Mereka berfokus pada teknik "feature engineering" otomatis untuk mengatasi masalah ini. Artinya, mereka mencoba meningkatkan akurasi dalam mendeteksi penipuan sambil mengurangi jumlah transaksi yang salah diklasifikasikan sebagai penipuan. Hal ini memiliki signifikansi dalam mengoptimalkan proses deteksi penipuan yang lebih efisien.

iii. Lucas, Y. (2019) Credit card fraud detection using machine learning with integration of contextual knowledge. Theses, Université de Lyon, Deutschland, Universität Passau. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02951477>.

Tesis ini mengeksplorasi penggunaan pengetahuan kontekstual dalam mendeteksi penipuan kartu kredit dengan menggunakan machine learning. Penulisnya mencoba mengintegrasikan informasi tambahan, seperti data kontekstual, untuk meningkatkan akurasi dalam mendeteksi penipuan. Ini berarti bahwa penelitian ini fokus pada penggunaan informasi tambahan untuk meningkatkan performa model deteksi penipuan.

iv. Panigrahi, S., Kundu, A., Sural, S., Majumdar, A.K., et al. (2009). Credit card fraud detection: A fusion approach using Dempster-Shafer

theory and Bayesian learning. Information Fusion, 10(4), 354–363 .
<https://doi.org/10.1016/j.inffus.2008.04.001>.

Penelitian ini menggabungkan teori Dempster-Shafer dan pembelajaran Bayesian dalam deteksi penipuan kartu kredit. Mereka berusaha untuk menciptakan pendekatan yang lebih kuat dengan memanfaatkan kedua teori ini. Pendekatan ini dikenal sebagai pendekatan fusi, di mana berbagai jenis informasi digabungkan untuk meningkatkan akurasi dalam mendeteksi penipuan.

v. Minastireanu, Elena-Adriana & Gabriela Mesnita. (2019). Light gbm machine learning algorithm to online click fraud detection. J. Inform. Assur. Cybersecur, 263928.
https://www.researchgate.net/publication/332268924_Light_GBM_Machine_Learning_Algorithm_to_Online_Click_Fraud_Detection.

Jurnal ini membahas penggunaan algoritma Light GBM dalam mendeteksi penipuan klik online. Penelitian ini menggambarkan bagaimana pendekatan machine learning dapat diterapkan secara efektif untuk mengidentifikasi penipuan klik dalam konteks periklanan online. Algoritma Light GBM adalah salah satu algoritma yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini memberikan wawasan tentang aplikasi algoritma machine learning khususnya Light GBM dalam deteksi penipuan klik.

4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan model machine learning yang lebih efektif dalam mendeteksi penipu dalam transaksi online. Manfaatnya meliputi perlindungan konsumen dari penipuan online, peningkatan kepercayaan dalam ekosistem transaksi online, dan pengurangan kerugian finansial akibat penipuan. Dengan mengambil contoh data dari

https://www.researchgate.net/publication/370163047_Klasifikasi_Penipuan_pada_Rekening_Bank_menggunakan_Pendekatan_Ensemble_Learning dan

5. Daftar Pustaka (APA Style)

- i. **V, Viswanatha and A.C, Ramachandra and V, Deeksha and R, Ranjitha, Online Fraud Detection Using Machine Learning Approach (August 7, 2023).** International Journal of Engineering and Management Research | Volume-13, Issue-4 (August 2023), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4533856>.
- ii. **Wedge, R., Kanter, J., Veeramachaneni, K., Moral, S., & Iglesias Pérez, S. (2019).** Solving the false positives problem in fraud prediction using automated feature Engineering: European Conference, ECML PKDD 2018, Dublin, Ireland, September 10–14, 2018. Proceedings, Part III, 372–388. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10997-4_23.
- iii. **Lucas, Y. (2019) Credit card fraud detection using machine learning with integration of contextual knowledge.** Theses, Université de Lyon, Deutschland, Universität Passau. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02951477>.
- iv. **Panigrahi, S., Kundu, A., Sural, S., Majumdar, A.K., et al. (2009).** Credit card fraud detection: A fusion approach using Dempster-Shafer theory and Bayesian learning. Information Fusion, 10(4), 354–363 . <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2008.04.001>.
- v. **Minastireanu, Elena-Adriana & Gabriela Mesnita. (2019).** Light gbm machine learning algorithm to online click fraud detection. J. Inform. Assur. Cybersecur, 263928. https://www.researchgate.net/publication/332268924_Light_GBM_Machine_Learning_Algorithm_to_Online_Click_Fraud_Detection.