

# ***GROUP 1***

***“Transaksi berjalan, kepercayaan diuji,  
Tipuan mengintai, tak mudah terdeteksi.  
Kami hadir dengan solusi pasti,  
Membongkar tipu daya dalam sekejap visi.”***



# Fraud-Proof


“Mengamankan transaksi, mencegah penipuan”

## Bank

### Transformasi Transaksi


- Transaksi manual sudah beralih menjadi layanan mandiri (online transaction).
- Transaksi online sebagai tulang punggung perbankan.
- Transaksi offline sebagai pelengkap.

#### PERKEMBANGAN JUMLAH BANK DAN JARINGAN KANTOR (2018 - Juli 2022)

	2018	2019	2020	2021	Juli 2022
 Jumlah Bank	115	110	109	107	107
Jumlah Kantor	31.609	31.127	30.733	32.366	25.568

Sumber: OJK, diolah kembali oleh Biro Riset Infobank (birl).

#### PERKEMBANGAN TRANSAKSI PERBANKAN DIGITAL (2018-Agustus 2022)

	2018	2019	2020	2021	Jan-Ags 2022
 Volume Transaksi (juta transaksi)	5.096,49	3.514,07	4.960,86	7.772,51	7.328,86
Nilai Transaksi (Rp triliun)	22.593,26	27.379,76	27.547,29	40.853,12	34.024,43

Keterangan: transaksi melalui saluran phone banking, SMS/m-banking, dan internet banking.  
Sumber: BI, diolah kembali oleh Biro Riset Infobank (birl).



# **Tetapi Penipuan Selalu Terjadi**

## Penipuan

# Modus Penipuan

HUKUM 26 Dec, 2021

**Palsukan Tanda Tangan Nasabah, Oknum Pegawai Bank Gelapkan Uang Hampir RP 1 M**



OKNUM PEGAWAI BANK SAAT DIAMANKAN POLISI

Ekonomi > Corporate Action

**Banyak Penipuan Online, BRI Bagikan Tips Transaksi Perbankan**

BRI | CNN Indonesia

Jumat, 12 Apr 2024 13:22 WIB

2024-04-01 | #AwasModus

**Waspada Modus Penipuan Dipandu Transfer ke Rekening Virtual Account!**

**Modus Teller Bank BUMN Curi Uang Nasabah Rp 1,2 Miliar, Palsukan Tanda Tangan hingga Pakai Rekening Teman**

Kompas.com, 21 September 2021, 13:32 WIB

[Baca di App](#)



Idon Tanjung, Aprillia Ika  
Tim Redaksi

**Uang Nasabah Bank Mandiri Raib Rp21 Miliar, Rekan Bisnis Palsukan Tanda Tangan**



Candra Gunawan

Sabtu, 23/10/2021 - 11:20 WIB

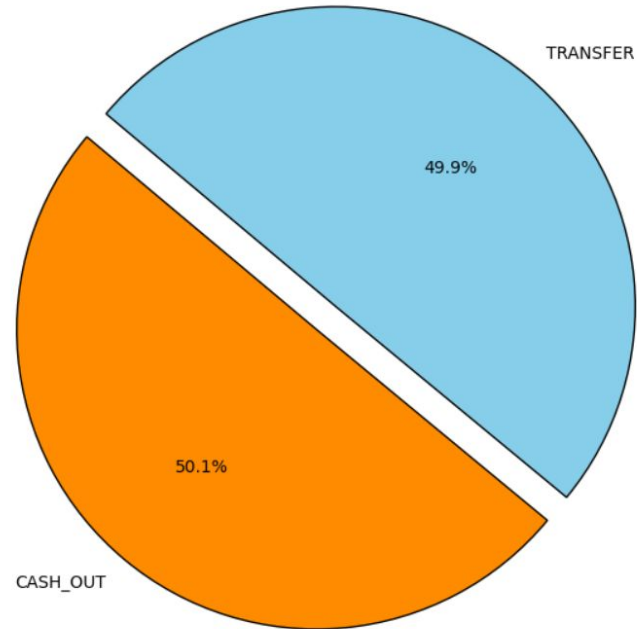


Ahmad Syahbudin, pelapor kasus pemalsuan tanda tangan pencairan cek Bank Mandiri. (Foto: gokepri/Engesti)

Penipuan

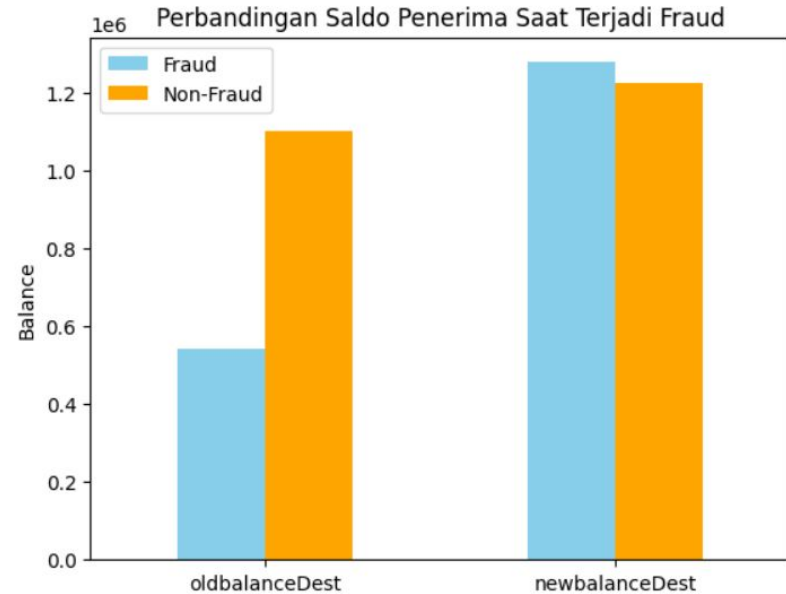
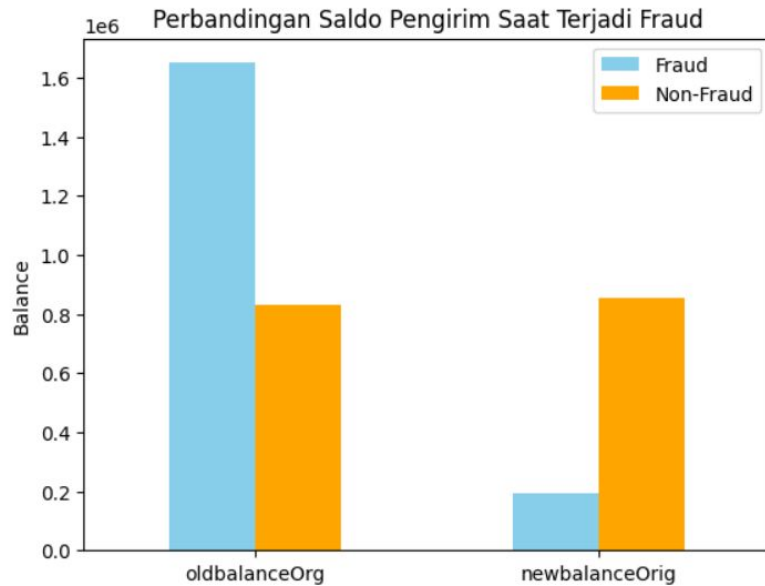
## Tipe Transaksi Fraud

Tipe Transaksi
CASH_OUT
TRANSFER
PAYMENT
CASH_IN
DEBIT



## Penipuan

# Perubahan Saldo Pengirim dan Penerima







# Jadi Apa yang Dibutuhkan?

Untuk mencegah penipuan ini?



# Prediksi Model

## Transaksi Penipuan

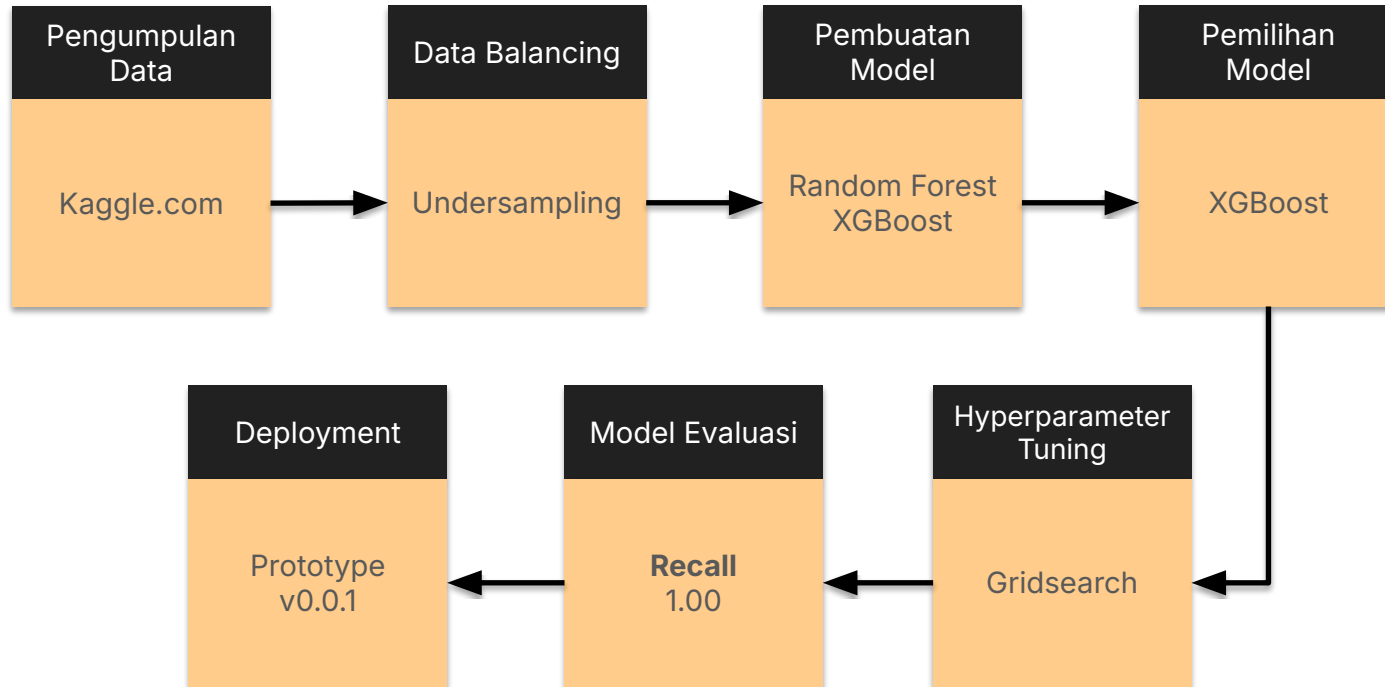
## Prediksi Model

# Fungsi

- Untuk memprediksi transaksi itu penipuan atau bukan.
- Agar dapat dilakukan tindakan lebih cepat tanpa perlu laporan dari nasabah.
- Langkah pencegahan agar uang gagal diambil.

## Prediksi Model

# Proses Pembuatan





# Bagaimana dengan Transaksi Offline?

Apakah tidak perlu dibuat model prediksi?



# Deteksi Tanda Tangan

## Match atau tidak match?

## Deteksi Tanda Tangan

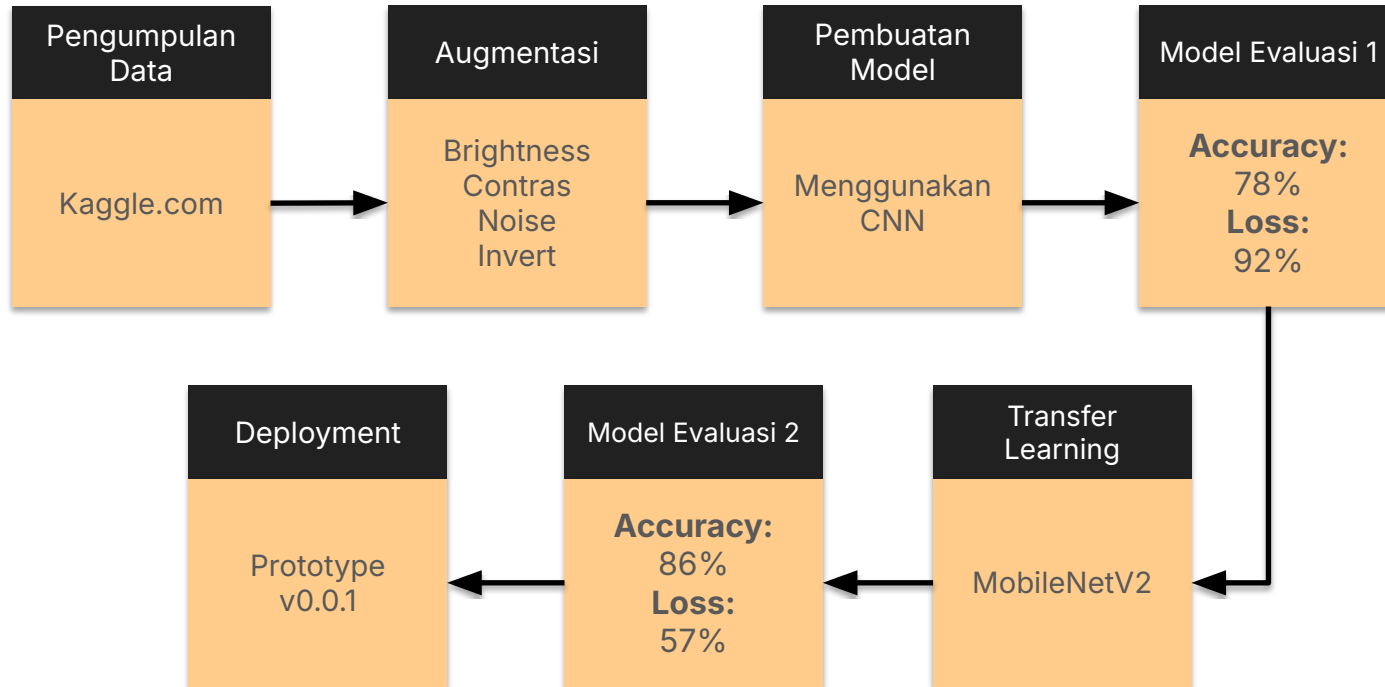
# Fungsi

- Untuk menilai seberapa cocok tanda tangan dengan data nasabah.
- Sebagai poin pengecekan oleh front agar mempermudah validasi.



## Deteksi Tanda Tangan

# Proses Pembuatan





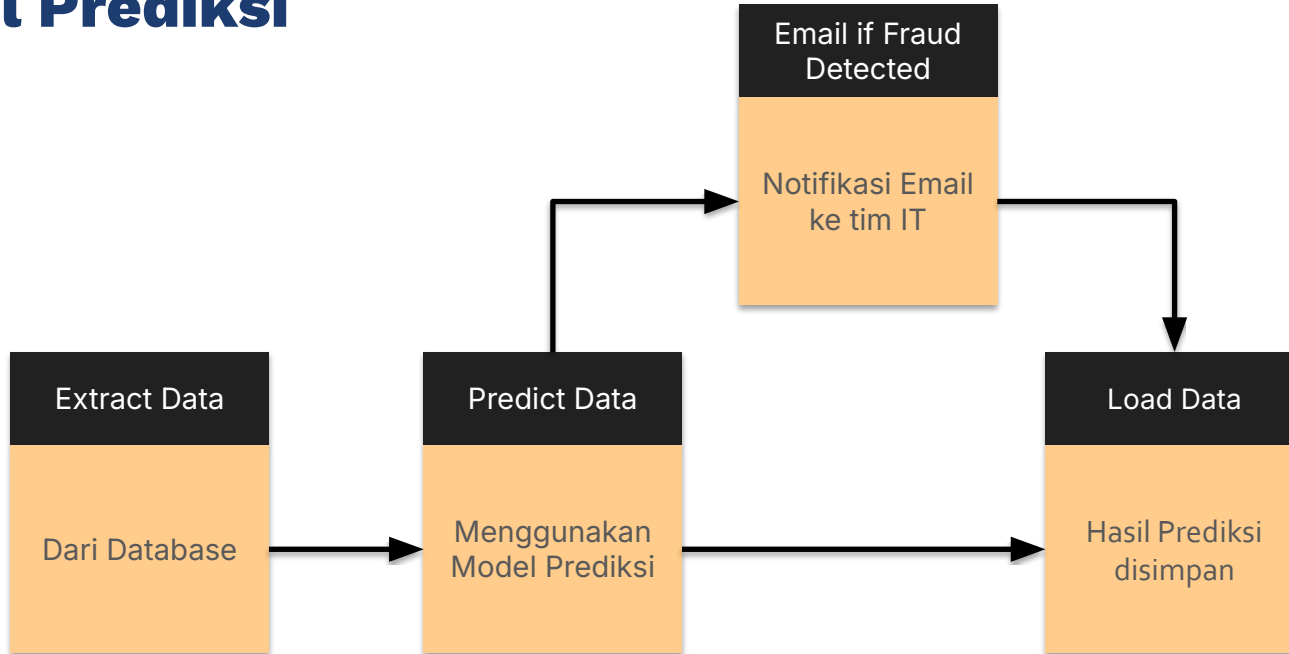


**Tetapi, ini Hanya Langkah Pertama.**  
**Bagaimana agar model ini scalable?**

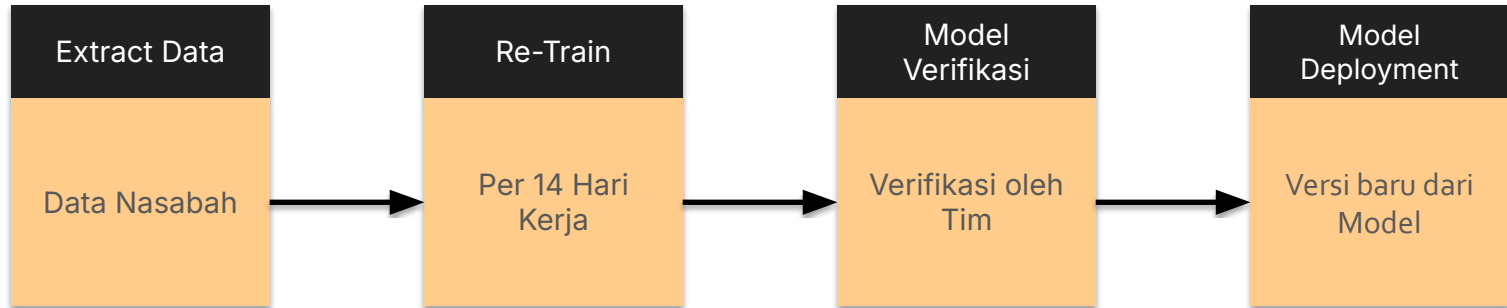


# ORKESTRASI

## Menggunakan Apache Airflow



# Deteksi Tanda Tangan





# Demo Model

## Fraud-Proof

# Kesimpulan

- Transaksi yang paling sering mengalami fraud adalah transaksi transfer dan cashout atau penarikan.
- Terjadi perubahan signifikan pada saldo pengirim dan penerima ketika fraud terjadi.
- Pentingnya Mitigasi Risiko Fraud di dalam proses transaksi keuangan.



## Fraud-Proof Business

- Meningkatkan KYC (Know Your Customer) di berbagai layer.
- Perketat kebijakan Anti Fraud Karyawan dan penerapan WBS (Whistle Blowing System).
- Memanfaatkan teknologi *Machine Learning* untuk menganalisis pola transaksi yang lebih kompleks.
- Memanfaatkan teknologi *Deep Learning* untuk menerapkan otentifikasi tambahan pada transaksi offline.

# Waktu Pengerjaan *Fraud-Proof*

## Brainstorming

Eksplorasi ide dan problem.

## Kamis

13 Februari 2025

## Jumat - Senin

14 – 16 Februari 2025

## Pembuatan Model & Pembuatan Orkestrasi

Eksplorasi model dan orkestrasi Apache Airflow.

## Hyperparameter Tuning, Architectural Hyperparameter, & Efisiensi Orkestrasi

Mengefisiensikan orkestrasi, menggunakan GridSearch untuk hyperparameter tuning, dan menambahkan transfer learning.

## Senin - Rabu

16 – 19 Februari 2025

## Kamis

20 Februari 2025

## Deployment

Menggunakan Huggingface sebagai prototype deployment.



## Fraud-Proof

### Hambatan

- Tidak mungkin untuk mendapatkan data asli dari bank.
- Data tanda tangan cukup sulit didapatkan.
- Setup Airflow yang cukup sulit.

# Thank You



**Affan Anitya**

FTDS-HCK-024  
Data Scientist

+62 819 3274 7079  
Affan.anitya@gmail.com



**Aqsal Herdi**

FTDS-HCK-024  
Data Scientist

+62 877 1017 3021  
Blogherdim6@gmail.com



**Yuana Inka**

FTDS-HCK-024  
Data Engineer

+62 823 2948 7778  
yinkasinulingga@gmail.com



**Lia Kurniawati**

FTDS-HCK-024  
Data Analyst

+62 857 1055 9328  
liakurniawati507@gmail.com

