



TRACKAML

HACKATHON 2.0  
2025  
*International*



# AMANA H

Aplikasi Sistem Transparansi Dana Kampanye Anti-Penyuapan  
Berdasarkan AI

BY : MH5\_PONDOK\_L4BU





01

# Executive Summary



# Main Problem

**Pencucian Uang dan Penyalahgunaan Dana** kampanye politik masih marak di Indonesia. Sistem pelaporan yang lambat dan tertutup menyebabkan dana ilegal sulit terdeteksi. Menurut KPU, total dana kampanye pasangan calon presiden 2019 mencapai lebih dari Rp600 miliar, namun sebagian besar tidak dapat ditelusuri secara rinci. Kurangnya sistem transparansi dan minimnya fasilitas sebagai wadah pelaporan tindak penyalahgunaan dana menjadi salah satu alasan kuat dibalik masalah ini.

**Kurangnya Fasilitas Pelaporan Publik** juga menjadi sebuah tantangan yang dihadapi untuk mencegah dan menekan tindak Pencucian dan Penyalahgunaan Dana Kampanye di Indonesia.





# Impact & Competitive Advantage

## IMPACT:

- Deteksi transaksi mencurigakan meningkat hingga 30%
- Meningkatkan kepercayaan publik terhadap proses demokrasi



## COMPETITIVE ADVANTAGE:

- Platform dua sistem: Sistem Pelaporan (Crowdsourced Whistleblower) + Public Dashboard
- AI/ML untuk proses pengolahan data.
- Deteksi anomali real-time





02

# Introduction



## Background & Relevance

Menurut KPK dan ICW, lebih dari 70% sumber dana kampanye tidak transparan. Dana yang tidak jelas kredibilitasnya kerap digunakan untuk suap politik, memperkuat oligarki, dan merusak integritas pemilu. Masalah ini tidak hanya nasional, tetapi juga disorot lembaga internasional seperti FATF dan G20. Indonesia masih rentan terhadap political laundering.

### Alur Dana Kampanye di Indonesia

Pembukaan RKDK

Penutupan RKDK

Penerimaan Dana  
Kampanye

Pengeluaran Dana  
Kampanye

Pelaporan Dana  
Kampanye





**03**

# Problem Statement



# Main Problem

Sistem pelaporan dana kampanye masih cenderung deklaratif, tidak transparan, dan tidak responsif terhadap aktivitas mencurigakan. Banyak transaksi mencurigakan luput dari pengawasan.

## SUPPORTING DATA:

- ICW (2022): 72% dana kampanye tidak dapat diverifikasi
- KPU 2019: Dana kampanye capres > Rp600 miliar tidak seluruhnya jelas asalnya
- Tidak ada system transparansi yang bisa diakses public.

Tantangan utama meliputi keterbatasan data terbuka dan juga belum adanya integrasi sistem pelaporan digital.







04

# Proposed Solution ( Our Solution Idea)



# SOLUTION DESCRIPTION

Platform "AMANAHA" terdiri dari dua sistem:

## 1. Sistem Pengaduan Pelanggaran

Sebuah platform Whistleblower untuk Masyarakat bisa memberikan pengaduan pelanggaran Pencucian Uang yang terkait dengan kontestan Pemilu.

## 2. Sistem AI AMANAHA: mendeteksi anomali menggunakan Isolation Forest, menghasilkan laporan otomatis setara LPSDK dan LPPDK.

## SOLUTION FORMAT:

- Web-based system dengan dashboard admin & publik
- Backend: Python (Flask), Scikit-learn, PostgreSQL
- NLP untuk proses Laporan menjadi Datasets

## KEY COMPONENTS:

- AI Engine (Isolation Forest)
- Violent Scoring System
- Visual Dashboard
- Whistleblower Form
- NLP



# INNOVATION ON OUR SYSTEM

## INNOVATION:

- Deteksi anomali real-time
- Simulasi Pelaporan Terbuka
- Pengolahan Laporan Masyarakat Menjadi Dataset dengan Pemanfaatan NLP.
- Pelaporan publik dengan dashboard terbuka

## KEY COMPONENTS:

- AI Engine (Isolation Forest)
- Risk Scoring System
- Visual Dashboard
- Whistleblower Form

## SOLUTION FORMAT:

- Web-based system dengan dashboard admin & publik
- Backend: Python (Flask), Scikit-learn, PostgreSQL



# Prototipe Tampilan Website Whistleblower AMANA

P

Pusat Kepatuhan Sistem AMANA

BerandaLaporanSumber DayaKontak

## Laporkan Pelanggaran

Laporkan Secara Anonim

**Judul**

Masukkan judul singkat

**Kronologi Terperinci**

Berikan kronologi terperinci dari pelanggaran

**Jenis Pelanggaran**

Pilih jenis pelanggaran

**Tanggal**

dd/mm/yyyy

Lokasi

**Lokasi**

Masukkan lokasi kejadian

**Pihak Terlibat**

Sebutkan pihak-pihak yang terlibat

**Jumlah Dana**

Masukkan perkiraan jumlah dana (jika ada)

**Unggah Bukti**

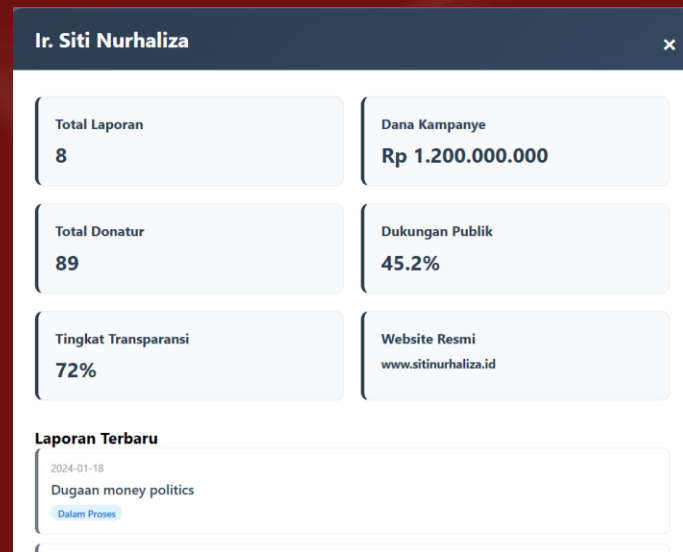
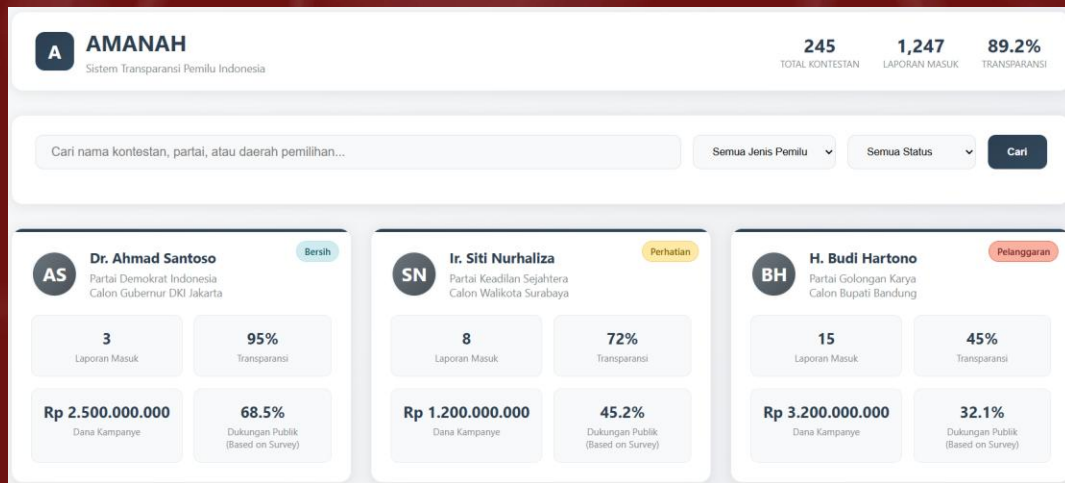
Seret dan lepas file di sini atau browse

Browse File

Kirim Laporan



# Prototipe Tampilan Website Dashboard AMANAH





**05**

# Methodology



# APPROACH & TECHNICAL METHODOLOGY

## APPROACH

Kami menggunakan pendekatan **Agile Development** untuk memungkinkan iterasi cepat dan fleksibel dalam pengembangan fitur. Setiap fitur diuji dan disesuaikan secara bertahap agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan data lapangan.

## Technical Methodology

- **NLP** digunakan untuk memproses Laporan Masyarakat menjadi datasets, Laporan -> Diproses NLP -> Datasets
- **Isolation Forest** sebagai Algoritma ML untuk mendeteksi Pola Anomali dari Datasets hasil proses NLP.



# Development Phases

01

## Identifikasi Skenario & Riset Masalah

Menganalisis tantangan pelaporan dana kampanye dan celah manipulasi.

02

## Pengumpulan & Preprocessing Data Simulasi

Data dummy dibuat dan dibersihkan untuk pelatihan awal model AI.

03

## Pelatihan Model & Validasi

Model **Isolation Forest** dilatih untuk mendeteksi anomali donasi dan pelaporan.

04

## Pengembangan Web Gateway + Backend AI

Backend dibangun dengan **Flask**, terhubung ke sistem AI dan database.

05

## Pengujian, Penyesuaian, dan Finalisasi

Semua modul diuji, disesuaikan, dan dipersiapkan untuk presentasi akhir.



# How We Get Data ???

Kami menilai bahwasannya Dataset untuk pendanaan kampanye di Indonesia masih sulit untuk didapatkan setidaknya untuk kami para Mahasiswa, maka dari itu dari solusi yang kami bawa kami akan mengolah laporan yang berasal dari system whistleblower menjadi sebuah datasets guna pelatihan model kami. Data Field yang akan kami gunakan terinspirasi dari datasets Pendanaan Kampanye USA yang terbuka untuk Masyarakat umum.

Masyarakat memberikan laporan  
ke Whistblower Sistem

→ Sistem AI NLP AMANAH mengolah  
laporan tersebut menjadi dataset  
untuk pelatihan model ML.

	candidate_id	candidate_name	spender_id	spender_name	election_type	candidate_state	candidate_district	candidate_office	candidate_party	expenditure_amount	expenditure_rec
2	H6FL06258	FINE, RANDY	C00879510	America PAC	S	FL	6 H		REPUBLICAN PARTY	66644,64	##### 76
3	H6FL06258	FINE, RANDY	C00879510	America PAC	S	FL	6 H		REPUBLICAN PARTY	10244,44	##### 10
4	H6FL06258	FINE, RANDY	C00879510	America PAC	S	FL	6 H		REPUBLICAN PARTY	10244,45	##### 10
5	H6FL01390	PATRONIS, JIMMY	C00879510	America PAC	S	FL	1 H		REPUBLICAN PARTY	10244,45	##### 10
6	H6FL01390	PATRONIS, JIMMY	C00879510	America PAC	S	FL	1 H		REPUBLICAN PARTY	10244,45	##### 10
7	H6FL01390	PATRONIS, JIMMY	C00687103	Americans for Prospe	S	FL	1 H		REPUBLICAN PARTY	1404,3	##### 10

Datasets Pendanaan Pemilu USA





06

# Implementation Plan



# Timeline (23 Mei - 10 Juni)

- **Ideation & Design** (23 – 24 Mei)  
Menyusun konsep solusi, alur sistem, dan desain antarmuka awal.
- **Data & Model Development** (25 – 29 Mei)  
Simulasi data dikumpulkan dan diproses, model **Isolation Forest** dilatih dan disesuaikan.
- **Web Development & Integrasi** (30 Mei – 5 Juni)  
Membangun backend (Flask), integrasi AI engine, dan pengembangan dashboard (Streamlit/React).
- **Testing & Finalisasi** (6 – 9 Juni)  
Pengujian menyeluruh, debugging, perbaikan, dan penyempurnaan sistem.
- **Buffer & Review** (10 Juni)  
Cadangan waktu untuk evaluasi akhir, dokumentasi, atau revisi kecil.



# Task Allocation

- **Lead**

Koordinasi tim, manajemen waktu, dan dokumentasi teknis serta presentasi.

- **Data Scientist**

Mengembangkan dan menyempurnakan model AI, melakukan validasi hasil.

- **Developer**

Membangun gateway API, backend logic, dan integrasi sistem AI.

- **UI/UX Designer**

Mendesain tampilan antarmuka publik dan dashboard visual yang intuitif.



# Testing & Iteration

- Menggunakan **dummy dataset** untuk menguji kemampuan model dalam mendeteksi anomali.
- Melakukan **simulasi Input Laporan** untuk kemudian NLP bisa memproses Laporan menjadi sebuah Datasets.
- **Pengujian sistem alert dan pelaporan otomatis** untuk LPSDK/LPPDK.
- Menjalankan **feedback loop** untuk menyempurnakan akurasi AI berdasarkan hasil pengujian awal.





07

# IMPACT & SUSTAINABILITY



# Impact & Sustainability

## IMPACT:

- Meningkatkan Kemudahan bagi Masyarakat untuk melakukan Pelaporan Penyalahgunaan Dana dan Tindak Pencucian uang pada Pemilu
- Meningkatkan Transparansi Pemilu
- Sistem ini mampu menurunkan potensi penyalahgunaan hingga 30%

## SUSTAINABILITY:

- Dapat diintegrasikan dengan datasets dari KPU, Bawaslu, atau PPATK
- Potensi dikembangkan sebagai civic tech open-source





08

# TECHNICAL REQUIREMENTS





# Hardware, Software, Dataset

## Hardware

Pengembangan dilakukan menggunakan laptop standar, dengan opsi penggunaan GPU jika diperlukan untuk pelatihan Model AI yang lebih Intensif.

## Software

Teknologi yang digunakan meliputi:

- **Python** untuk scripting dan machine learning
- **Flask** sebagai backend API
- **Scikit-learn** untuk model AI (Isolation Forest)
- **Streamlit atau React** untuk visualisasi dashboard
- **PostgreSQL** sebagai sistem manajemen database

## Dataset

- **Simulasi data donasi kampanye** yang donor\_name,candidate\_name,candidate\_category,candidate\_number, amount,party,donation\_time

W





09

## Team Composition



# Our Team



**Nama :**

Bensfain Yose Tamba

**Background :**

Mahasiswa Informatika yang memiliki Minat di area Pengembangan Machine Learning serta memiliki Background Leadership yang baik.

**Peran / Role :**

- Project Leader
- Machine Learning Engineer



# Our Team



**Nama :**  
Khaliq Akbar

**Background :**  
Mahasiswa Informatika yang memiliki Komunikasi yang baik dan mampu bekerja secara tim. Memiliki Keahlian di Bagian Front End dan UI/UX Designing.

**Peran / Role :**

- UI/UX Designer
- Front-End Developer



# Our Team



**Nama :**  
Faruq Al-akhyar

**Background:**  
Mahasiswa Informatika yang terbiasa membuat Desain Website yang sesuai dengan kebutuhan Solusi akan suatu Permasalahan.

**Peran / Role :**

- UI/UX Designer



# Our Team



**Nama :**

Fajar Ardyan Nugroho

**Background:**

Memiliki Passion yang kuat untuk Analisa Data, Visualisasi Data, dan Menyimpulkan suatu Pola dari data yang ada.

**Peran / Role :**

- Data Scientist



# Our Team



**Nama :**

Muhammad Dwimas Parressa

**Background :**

Mahasiswa Informatika yang memiliki kemampuan teknis yang kuat untuk membuat Sistem Backend suatu system.

**Peran / Role :**

- Backend Enginer





10

Conclusion





# Summary & Expectation

**AMANA** adalah solusi teknologi untuk transparansi dan integritas dana kampanye, memadukan sistem gateway digital dengan AI-based anomaly detection.

**Sektor yang terdampak dari sistem ini antara lain :**

**1. Transparansi Pemilu**

Meningkatkan transparansi dana kampanye dan integritas pemilu.

**2. Keuangan & Perbankan**

Membantu deteksi transaksi mencurigakan dan mendukung kepatuhan AML/CFT.

**3. Teknologi & Regulasi**

Mendorong adopsi teknologi AI untuk pelaporan dan pengawasan sesuai regulasi.

Sistem ini merupakan sebuah inovasi yang terinspirasi dari berbagai sistem yang telah ada di Indonesia seperti Whistleblower KPK, Sikadeka dll. Dan harapannya sistem ini dapat menjadi kontribusi nyata dalam upaya pencegahan money laundering politik dan membuka jalan bagi pemilu yang lebih bersih dan adil.



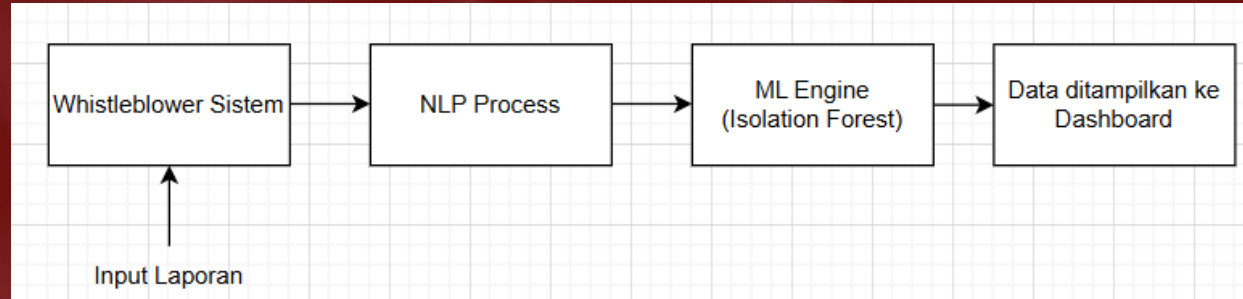


11

## Appendencies



## System Architecture Diagram (Diagram Arsitektur Sistem)



- **Whistleblower System** : Menangani dan Menampung Laporan-Laporan dari masyarakat Donatur
- **Proses NLP**: Memproses laporan-laporan dari Masyarakat untuk dijadikan datasets.
- **AI/ML Engine**: Memproses datasets hasil olahan NLP menjadi suatu data yang akan ditampilkan di dashboard public. Menggunakan Algoritma Isolation Forest.
- **Dashboard**: Menampilkan hasil, alert, grafik donasi, dan form laporan.



# Dummy Machine Learning for Our Model

```
Transaksi Tersangka Pencucian Uang:
  donor_name      amount      donation_time  anomaly_score  is_anomaly
3  ahmad_jaelani  3.420000e+13  2025-06-01 13:20:00      -0.010566      YES

Kolom yang ada dalam DataFrame sebelum disimpan:
['donor_name', 'candidate_name', 'candidate_category', 'candidate_number', 'amount', 'party', 'donation_time', 'is_repeated_donation', 'time_diff', 'is_time_anomaly', 'anomaly_score', 'is_anomaly']

Hasil deteksi disimpan di 'detection_results.csv'

Donor dengan Total Donasi > 50 Miliar:
  donor_name      amount
3  ahmad_jaelani  3.420000e+13

Donasi dengan Waktu Aneh:
  donor_name      donation_time
0  Lembaga A  2025-05-01 05:30:00
3  ahmad_jaelani  2025-06-01 13:20:00
4  Abdul_Rumi      NaT

C:\py\money_laundering_detection>
```

donor_name	candidate_name	candidate_category	candidate_number	amount	party	donation_time	is_repeated_donation	time_diff	is_time_anomaly	anomaly_score	is_anomaly
Lembaga A	Candidate_X	Capres/Wapres	1,3000000.0	PDIP	2025-05-01 05:30:00	False	0,0	True	0.10411939932694486	NO	
Donor_B	Candidate_Y	Capres/Wapres	5,10000000.0	Gerindra	2025-05-01 13:00:00	False	27000.0	False	0.06070707652342372	NO	
Ahmad_Jaelani	Candidate_X	Capres/Wapres	1,342000000.0	PDIP	2025-06-01 13:20:00	False	2679600.0	False	0.0888245389164582	NO	
ahmad_jaelani	Candidate_X	Capres/Wapres	1,342000000000000.0	PDIP	2025-06-01 13:20:00	True	0,0	True	-0.010566296021707111	YES	
Abdul_Rumi	Candidate_Y	Capres/Wapres	100000.0	2025-06-01 13:21:00	False	0,0	True	0.01584944403256061	NO		





TRACKAML

**HACKATHON 2.0**  
2025 *International*

**THANK YOU FOR THE CHANCE !**

