



SENTINEX

BUKU MANUAL

"TEKNIK INFORMATIKA"

MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU / 535220073
DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.

HALAMAN 1 - INFORMASI UMUM SISTEM

A. Tujuan Sistem: Membuat sistem deteksi dan Membantu menganalisis opini pengguna terhadap aplikasi e-commerce (Blibli, Tokopedia, Lazada, Shopee) melalui tahapan otomatis mulai dari pengumpulan data, pembersihan teks, pelatihan model, hingga evaluasi hasil sentimen.

B. Komponen Utama Sistem:

1. Scraping ulasan (otomatis dari Google Play Store)
2. Pre-processing teks
3. Pelatihan model :
 - FastText
 - Bi-GRU
4. Evaluasi model (Accuracy, Precision, Recall, F1)

C. Lingkungan Pengembangan:

1. Bahasa: Python
2. Framework: Streamlit
3. Library utama: pandas, scikit-learn, TensorFlow, FastText, Matplotlib, Sastrawi
4. Platform: Google Colab / VS Code

HALAMAN 2 - PERSIAPAN DAN INSTALASI

1. Instalasi library Python (Visual Studio Code):

```
pip install streamlit fasttext tensorflow scikit-learn pandas matplotlib sastrawi  
translate textblob
```

2. Menjalankan Google Collabnya:

- Scrapping 4 data aplikasi (Tokopedia, Shoppe, Lazada, dan Blibli)
- Pelatihan Model (Fast Text dan Bi-Gru).

3. Menjalankan aplikasi Streamlit:

```
streamlit run app.py
```

HALAMAN 3 – SCRAPING DATA ULASAN

Tujuan: Mengambil data ulasan pengguna dari aplikasi e-commerce di Google Play Store.

Langkah – Langkah :

1. Tentukan nama aplikasi disesuaikan: (misal: com.shopee.id, com.tokopedia.tkpd).
 2. Jalankan kode scraping (code Python google_play_scraper).
 3. Simpan hasil ke file CSV:

- scrapped data 500_Tokopedia.csv
- scrapped data 500_Lazada.csv
- scrapped data 500_Blibli.csv
- scrapped data 500_Shoppe.csv

4. Setiap file minimal berisi kolom:

 - username (nama pengguna)
 - score (rating)
 - content (ulasan komentar)

- ## 5. Contoh Output:

user	score	at	content
Yenti Ummi Hilya	5	9/1/2025 22:47	sering sering kasi cash back ya

6. Tampilan Streamlit - Scraping

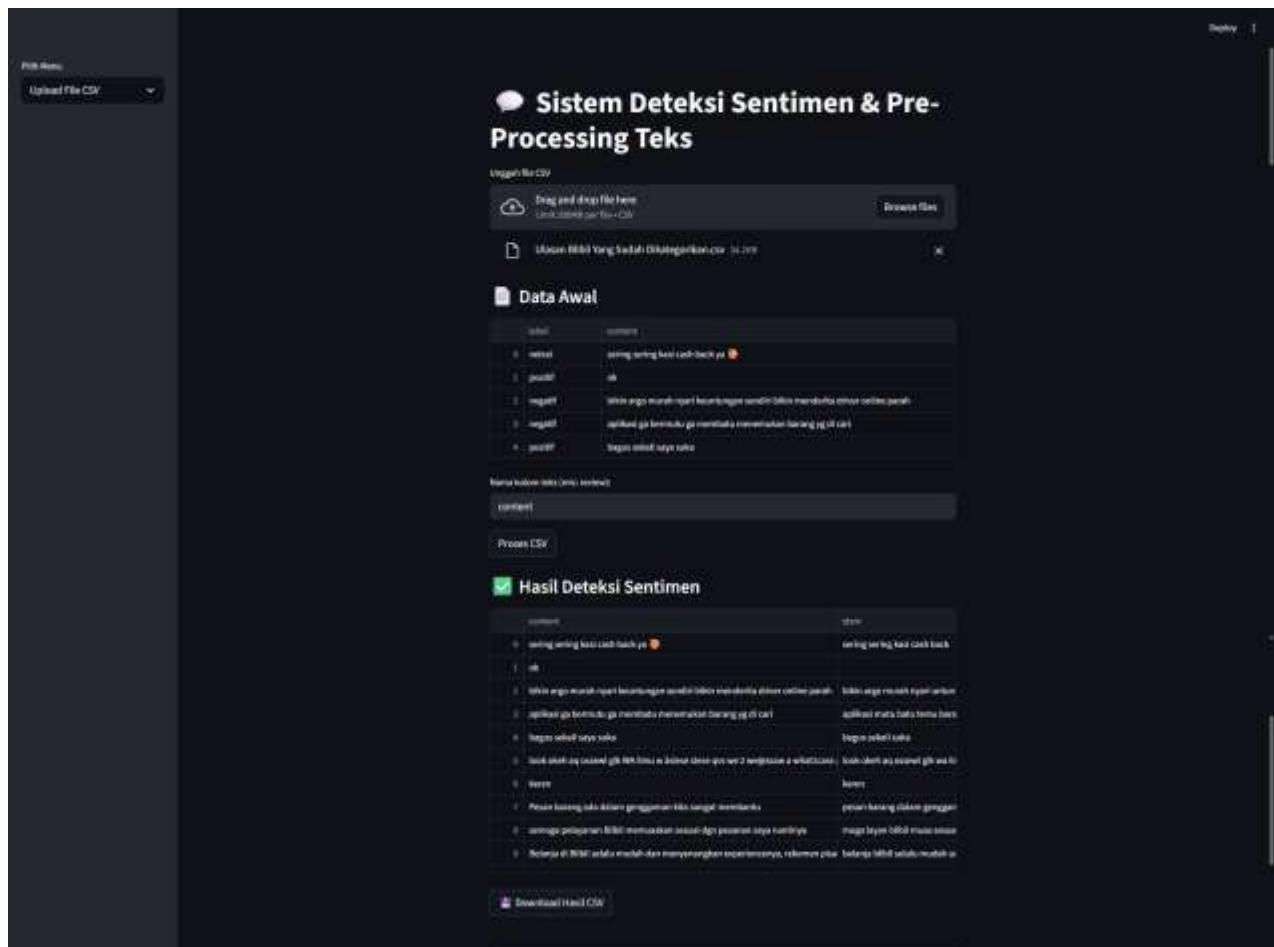
Hasil Scraping Google Play				
	Judul	Tanggal	Rating	Komentar
1	Studio Bintang	2025-11-05 00:00:00	5	Enggak ada kerugian, bisa diambil dan diambil lagi
2	Apa? Harusnya	2025-11-05 22:45:21	5	apakah yang Babi Yang Satu Memakan Anaknya
3	Memelihara Rakyat	2025-11-05 18:31:02	5	good
4	Johari perawati	2025-11-05 18:40:39	5	zazan maha
5	South Ocean	2025-11-05 17:00:44	5	optimis makar
6	Bon	2025-11-05 16:00:09	5	kenapa original penghasilan sangat berbeda banyak tidak
7	Sukarno	2025-11-05 08:00:00	5	ay bapak pernah punya di cuci tangga sangat dulu banget
8	Wira Raya	2025-11-05 05:00:00	5	model Indonesia nya
9	Lita Indonesia	2025-11-05 03:17:51	5	pernah beli yang juga di dicuri
10

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

HALAMAN 4 – FUNGSI DETEKSI DAN PRE-PROCESSING TEKS

1. Buka Visual Studio Code, dengan nama folder (PROGRAM SKRIPSI). Lalu jalankan diterminalnya (streamlit run app.py) dan akan ke buka streamlitnya di browser

Tampilan Streamlit (Sistem Deteksi Sentimen dan Pre-Processing Teks)



2. Setelah sudah melakukan Scraping datanya, untuk hasil yang lebih akurat pengguna bisa me-labelling dengan 3 kategori (Positif, Negatif dan Netral). Sistem juga bisa mengkategorikan sentimen secara otomatis, tapi perlu diperhatikan dan dicek kembali ulasan tersebut benar tidak masuk kedalam kategori tersebut.
3. Upload file CSV yang sudah di scraping dan juga di labelling ke dalam streamlitnya, lalu sesuaikan nama kolom dengan ulasan komentarnya, Contoh pada gambar file csvnya nama kolomnya **content**. Setelah itu bisa mengklik tombol proses CSV untuk menghasilkan data teks yang sudah di pre-processsing

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

kan dengan 6 langkah pre-processing

HALAMAN 5 – PELATIHAN MODEL DAN HASIL EVALUASI

1. Setelah sudah di download hasil pre-processing hasil dari ulasan ke empat aplikasi tersebut, jalankan kode program untuk (PELATIHAN MODEL DAN HASIL EVALUASI) menggunakan Google Collab (SKRIPSI MIKE 4 file.ipynb), Jalankan per-cellnya

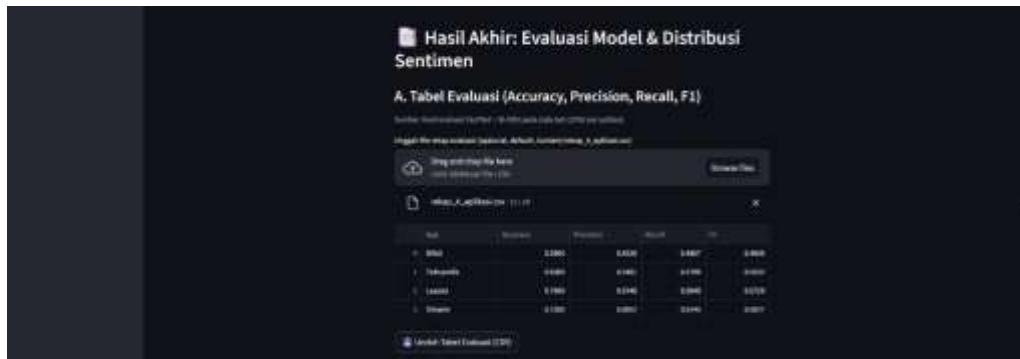
Pelatihan_Model.ipynb

- Start
- **Cell 1** > Setup folder proyek & path output (DIR)
- **Cell 2** > Install library (fasttext-wheel, langdetect, dll)
- **Cell 3** > Import library (pandas, numpy, tensorflow/keras, sklearn, dll)
- **Cell 4** > Upload 4 dataset (Tokopedia/Shopee/Lazada/Blibli)
- **Cell 5** > Penyaringan awal: buang ulasan **bahasa Inggris** → hasil (ID-only)
- **Cell 6** > Latih FastText (pakai corpus dari ID-only)
- **Cell 7** > **K-Fold (5 fold)** + latih/evaluasi Bi-GRU per aplikasi (split train/test)
- **Cell 8** > Confusion Matrix **keseluruhan 5 fold** (tabel + grafik)
- **Cell 9** > Tabel evaluasi **5 fold + rata-rata** per aplikasi
- **Cell 10** > Bukti prediksi benar/salah (true vs pred) disimpan ke folder khusus
- Finish

HALAMAN 6 – VISUALISASI KE STREAMLIT

1. Buka Visual Studio Code, dengan nama folder (PROGRAM SKRIPSI). Lalu jalankan diterminalnya (streamlit run app.py) dan akan ke buka streamlitnya di browser

Tampilan Streamlit (Hasil Evaluasi dan Hasil Distribusi Sentimen)



2. Untuk menampilkan hasil Tabel Evaluasinya dengan cara download file csv hasil dari pelatihan model dengan Namanya (rekap_4_aplikasi.csv) lalu di upload ke dalam streamlitnya.



3. Untuk menampilkan hasil Tabel dan Grafik Distribusinya, dengan cara upload 4 file csv yang sebelum di scrapping tapi sudah di labelling ulasannya dengan nama (Ulasan Tokopedia Yang Sudah Dikategorikan.csv), (Ulasan Blibli Yang Sudah Dikategorikan.csv), (Ulasan Shopee Yang Sudah Dikategorikan.csv), (Ulasan Lazada Yang Sudah Dikategorikan.csv). Lalu di upload ke dalam streamlitnya.

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

HALAMAN 7 – ABOUT



**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**

**DOSEN PEMBIMBING: DARIUS ANDANA HARIS, S.KOM., M.T.I.
MICHAEL PANGIHUTAN PARDOMUAN MANALU – 535220073**