Laporan Proyek Case-Based Reasoning (CBR)

Nama: Ellyas Prambudyas

Mata Kuliah: Penalaran dan Pengambilan Keputusan

Topik: Analisis Putusan Pengadilan Menggunakan CBR

# 1. Deskripsi Proyek

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Case-Based Reasoning (CBR) berbasis Python untuk membantu analisis putusan pengadilan. Studi kasus yang digunakan adalah perkara pidana khusus seperti narkotika dan psikotropika. Sistem dirancang mengikuti siklus CBR yang meliputi pembangunan case base, representasi kasus, retrieval, reuse, dan evaluasi.

# 2. Tahapan CBR

## 2.a. Case Base Construction

- Mengunduh ≥30 dokumen putusan dari Direktori MA  
- Konversi dari PDF ke teks menggunakan pdfminer  
- Pembersihan teks: menghapus header/footer, normalisasi, tokenisasi  
- Penyimpanan hasil di folder /data/raw/

## 2.b. Case Representation

- Ekstraksi metadata: nomor perkara, tanggal, jenis perkara, pasal, nama pihak, dll.  
- Ekstraksi fitur teks: ringkasan fakta dan argumen hukum  
- Penyimpanan dalam format terstruktur .csv/.xlsx

## 2.c. Case Retrieval

- Menggunakan TF-IDF dan cosine similarity  
- Menyusun fungsi retrieve(query, k) untuk mengambil top-k kasus termirip  
- Evaluasi hasil retrieval menggunakan queries.json

## 2.d. Solution Reuse

- Mengambil solusi dari top-5 kasus  
- Metode majority vote dan weighted similarity  
- Fungsi: predict\_outcome(query) → predicted\_solution

## 2.e. Model Evaluation

- Mengukur akurasi, presisi, recall, dan F1-score  
- Menyimpan hasil evaluasi pada retrieval\_metrics.csv dan prediction\_metrics.csv

# 3. Struktur Folder Proyek

/CBR\_Project  
├── data/  
│ ├── pdf/ # PDF putusan asli  
│ ├── raw/ # Teks hasil ekstraksi  
│ ├── processed/ # Metadata hasil ekstraksi (csv/xlsx)  
│ ├── results/ # Prediksi solusi  
│ └── eval/ # Metrics evaluasi  
├── scripts/ # Python scripts (01–05)  
├── notebooks/ # Versi ipynb dari tiap tahap  
├── requirements.txt  
└── README.md