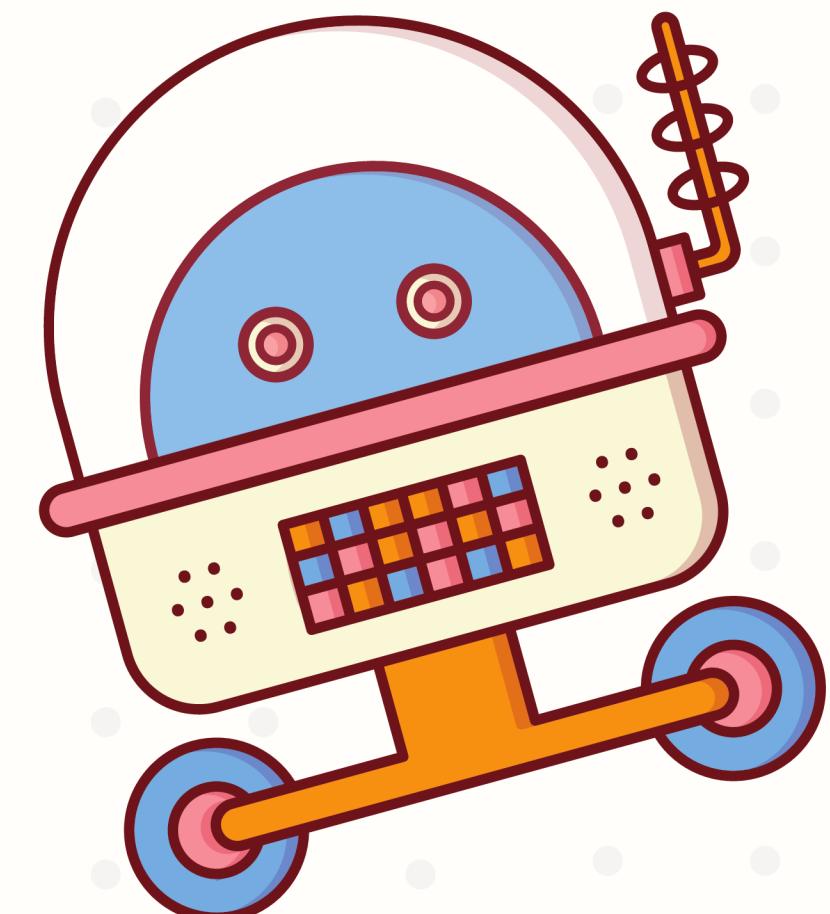
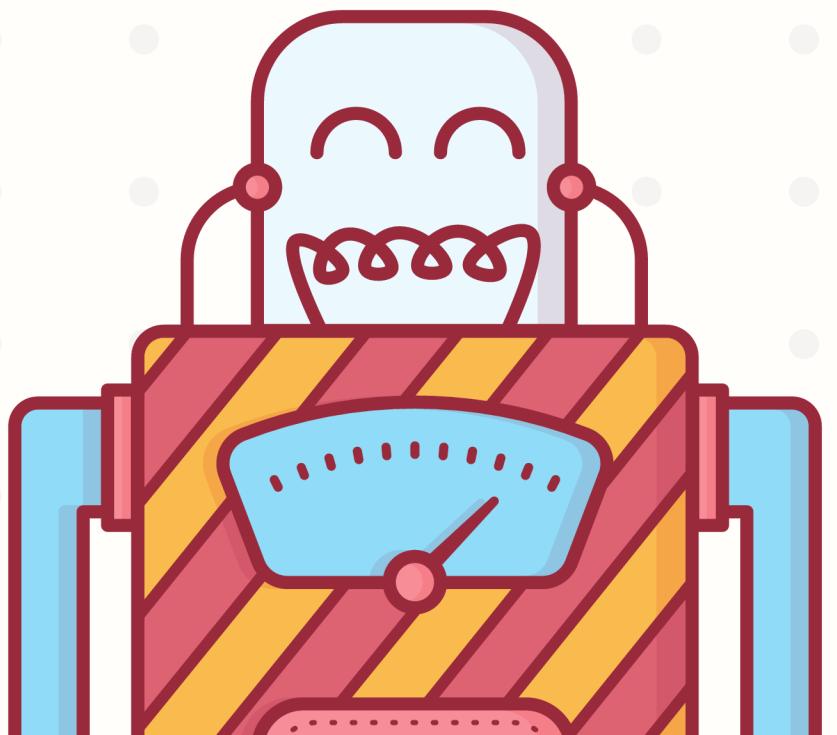


ANALISIS ULASAN TOKOPEDIA: KLASIFIKASI EMOSI DAN RINGKASAN DENGAN IBM GRANITE

Aqilah Nur Aisyah Putri - Data Batch 9 →

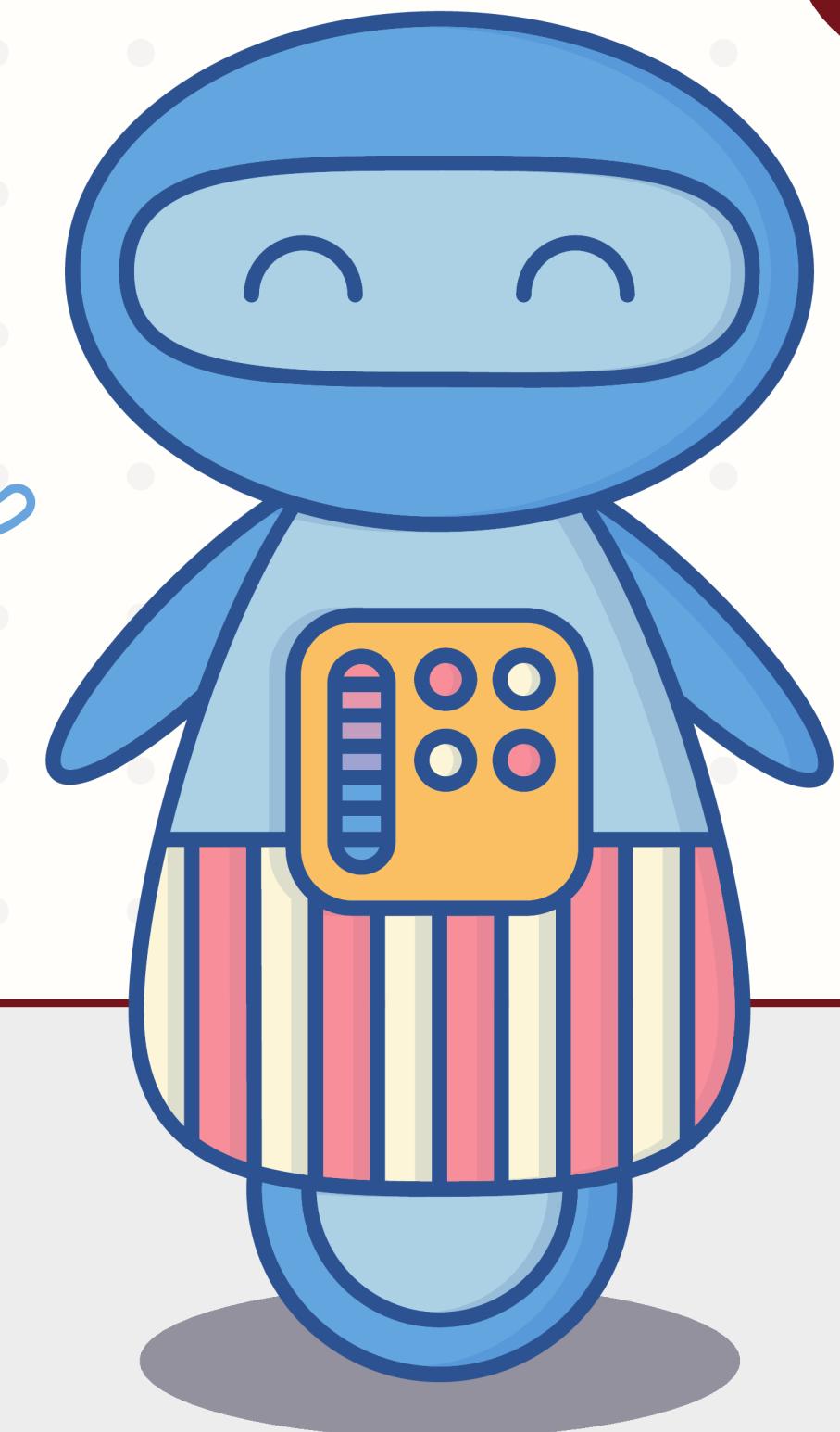


RAW DATASET LINK

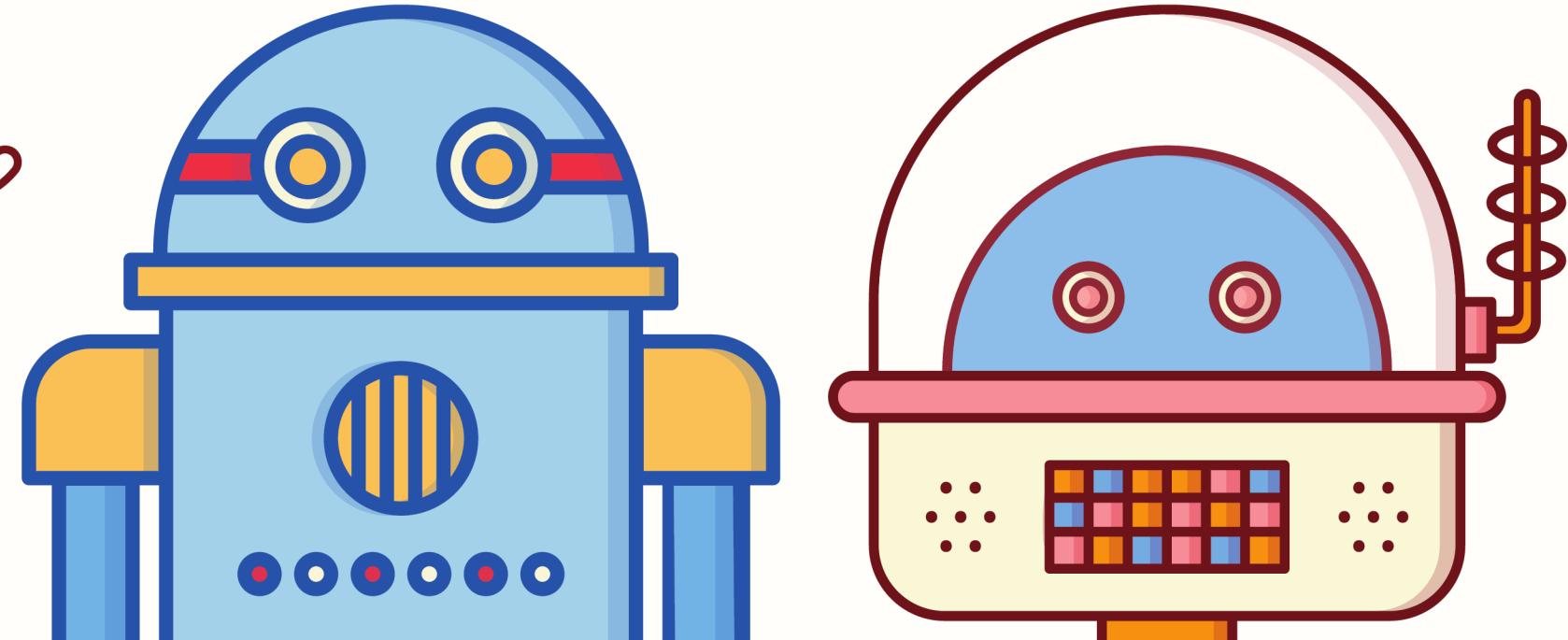
Dataset: PRDECT-ID (Indonesian Emotion Classification)

Isi Dataset:

1. Ulasan berbahasa Indonesia dari 29 kategori produk laptop di Tokopedia
2. Label emosi: love, happiness, anger, fear, sadness
3. Lainnya:
 - Lokasi (location)
 - Harga produk (price)
 - Rating keseluruhan (overall_rating)
 - Jumlah terjual (number_sold)
 - Total ulasan (total_review)
 - Rating pelanggan (customer_rating)



PROJECT OVERVIEW



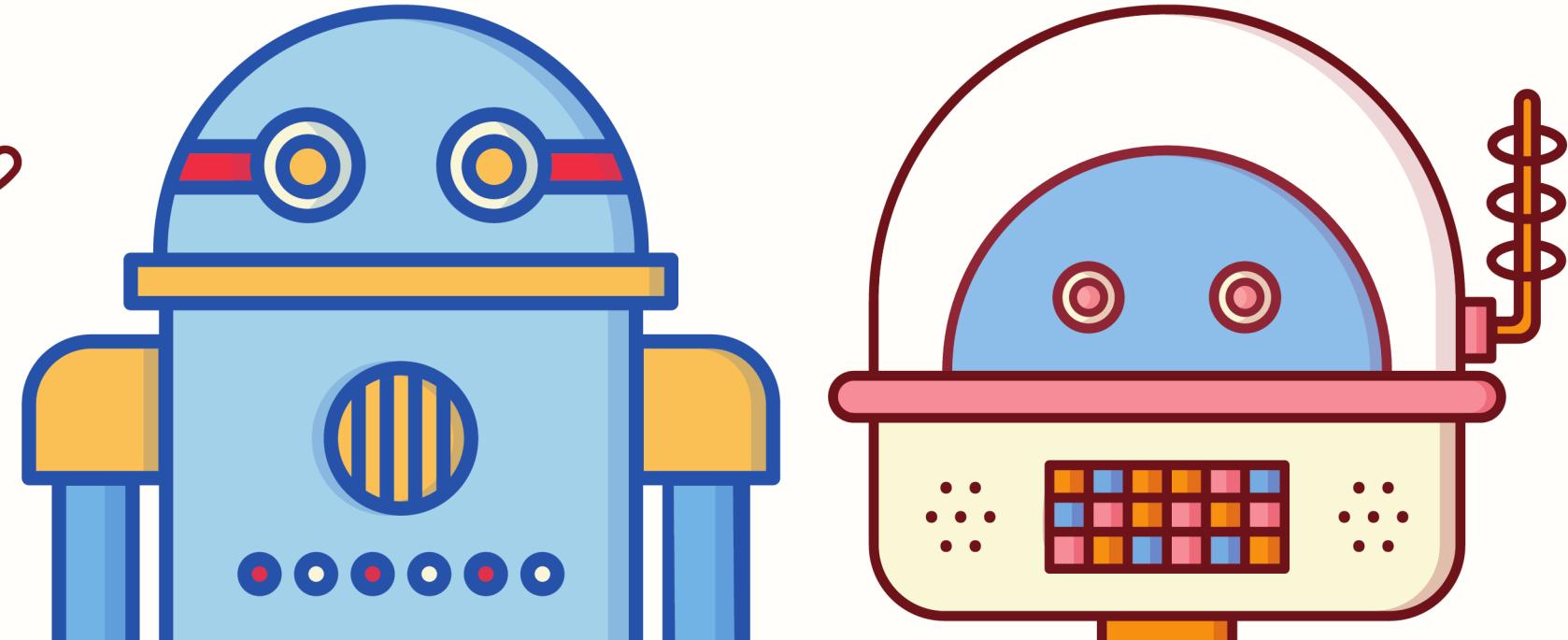
1. TUJUAN

1. Bagaimana mengklasifikasikan emosi/sentiment pelanggan dari ulasan teks pendek?
2. Bagaimana menyarikan insight, findings, serta recommendation dari review yang beragam secara otomatis?

2. LATAR BELAKANG

Meskipun ulasan pelanggan mengandung banyak informasi berharga, sering kali data tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Dengan dukungan model AI seperti IBM Granite, proses klasifikasi sentimen dan penyajian wawasan dapat dilakukan secara otomatis.

PROJECT OVERVIEW



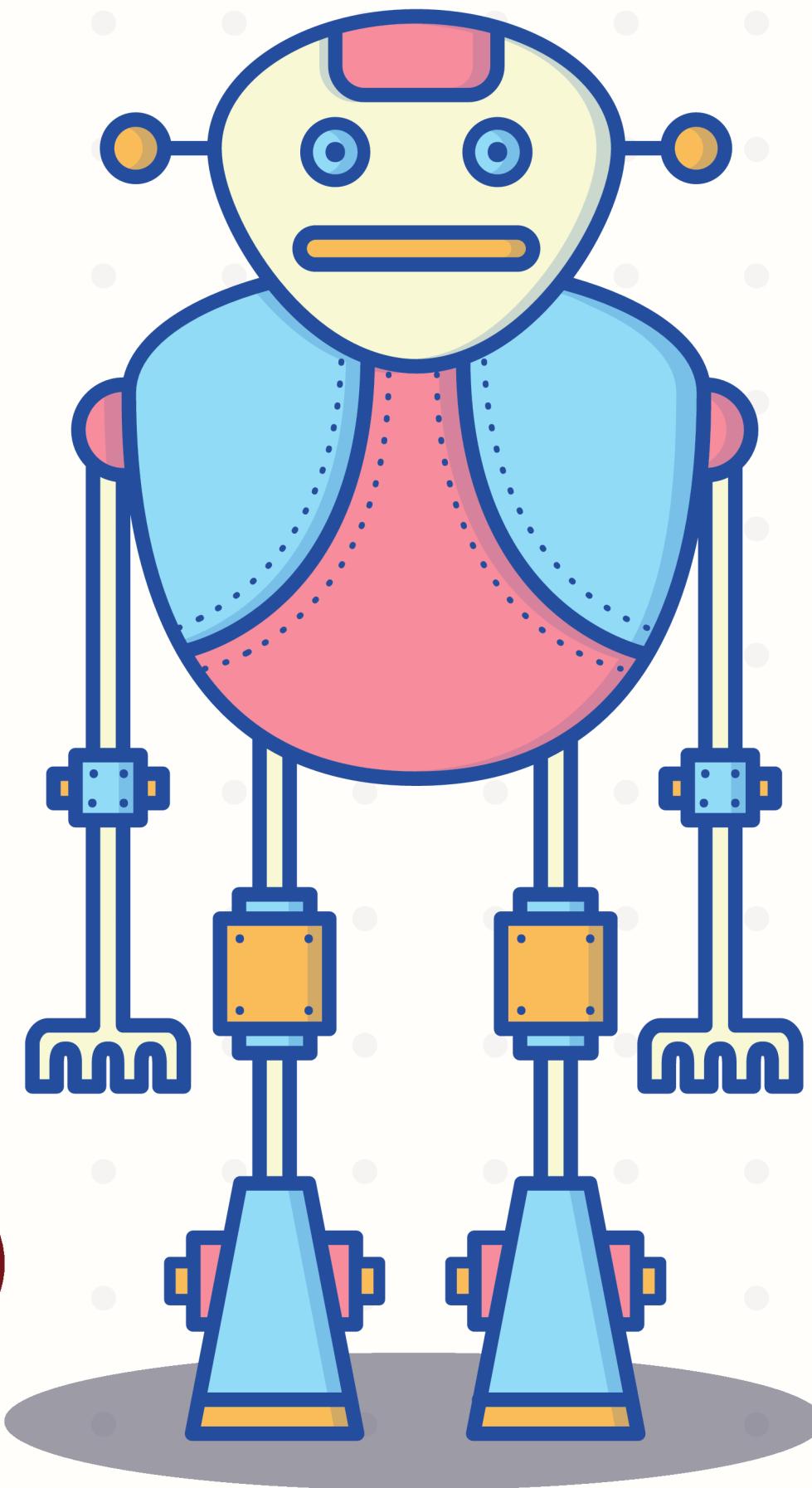
3. PERMASALAHAN

Proyek ini ditujukan untuk mengenali emosi utama, merangkum, serta menggali isi ulasan pelanggan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis melalui IBM Granite.

4. PENDEKATAN

1. Memanfaatkan model IBM Granite untuk melakukan klasifikasi teks dan merangkum ulasan secara otomatis.
2. Mengirimkan prompt kepada model guna mengidentifikasi emosi dari setiap review pelanggan.
3. Menganalisis hasil klasifikasi untuk menemukan pola atau emosi yang paling sering muncul.
4. Merumuskan rekomendasi berdasarkan pola emosi dan wawasan yang diperoleh dari ulasan pelanggan

ANALYSIS PROCESS



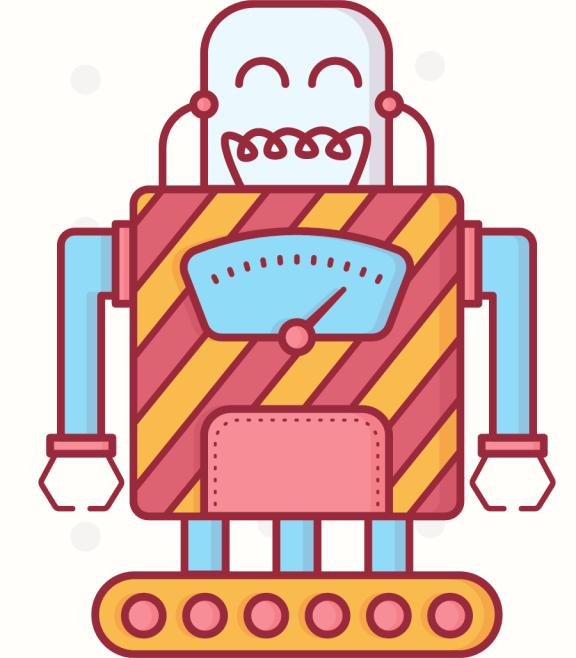
Proyek ini mengikuti tahapan analisis data yang tersusun rapi, dimulai dari mencari dataset untuk dieksplorasi dan pra-pemrosesan data yaitu, ulasan pelanggan. Selanjutnya, dilakukan klasifikasi emosi/sentiment menggunakan model bahasa IBM Granite yang unggul dalam pemahaman konteks bahasa alami, terutama untuk tugas klasifikasi dan peringkasan teks. Setelah emosi pada setiap ulasan berhasil diidentifikasi, dilakukan penemuan pola dominan. Kemudian summarization digunakan untuk menyarikan informasi terkait ulasan secara otomatis, serta perumusan rekomendasi yang relevan.

INSIGHT & FINDINGS (VISUALIZATION)

```
output = llm.invoke("Summarize this product review: barang bagus dan respon cepat, harga bersaing dengan yg lain.")  
print(output)
```

The product is good, response is fast, and the price is competitive compared to others.

Kode tersebut menunjukkan penggunaan metode `llm.invoke()` untuk melakukan peringkasan ulasan pelanggan berbahasa Indonesia. Ulasan asli menyebutkan bahwa produk memiliki kualitas baik, respon cepat, dan harga yang bersaing. Model kemudian merangkum ketiga poin utama tersebut ke dalam bahasa Inggris secara ringkas dan akurat: “The product is good, response is fast, and the price is competitive compared to others.”



INSIGHT & FINDINGS (VISUALIZATION)

```
output = llm.invoke("What makes this review sound happy? 'Alhamdulillah, berfungsi dengan baik. Packaging..")
```

```
print(output)
```

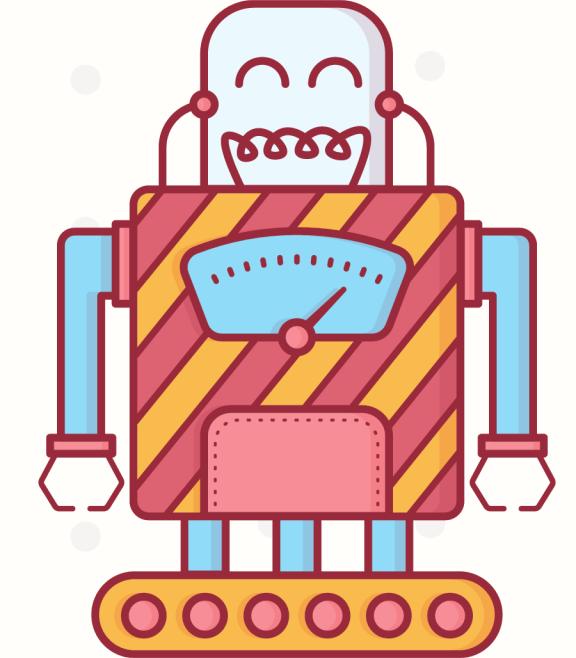
This review, written in Indonesian, translates to: "Praise be to God, it functions well. The packaging..."

The use of "Alhamdulillah" at the beginning signifies gratitude and happiness, directly indicating a positive sentiment.

The rest of the statement, "berfungsi dengan baik" (functions well) and "packaging" (referring to the product's presentation) also contribute to the overall positive sentiment.

However, as an AI, I must note that without the full context, this is an interpretation based on the given snippet. The code is as follows:

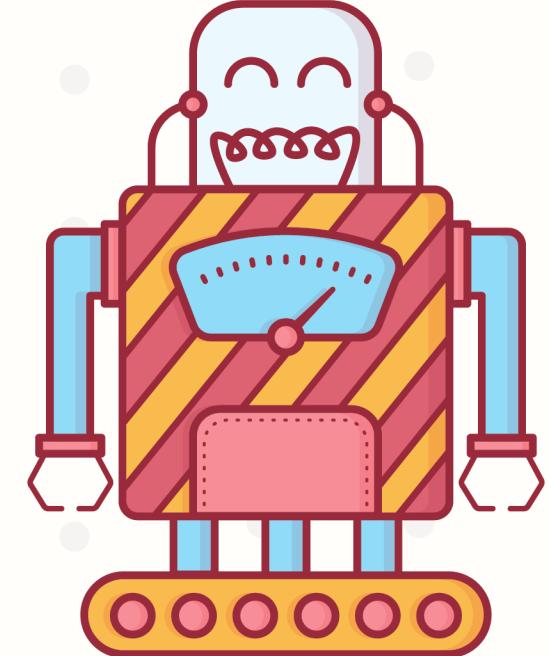
Kode ini menunjukkan hasil pemrosesan teks ulasan pelanggan berbahasa Indonesia menggunakan prompt: "What makes this review sound happy?". Model menafsirkan bahwa ungkapan "Alhamdulillah" menunjukkan rasa syukur dan kebahagiaan, yang mengindikasikan sentimen positif. Kalimat "berfungsi dengan baik" menegaskan kepuasan terhadap performa produk, dan menyebutkan "packaging" mengacu pada aspek kemasan yang dinilai secara positif.



INSIGHT & FINDINGS (VISUALIZATION)

```
doesn't work, alright already added usb charging capacity of mobile phone but still doesn't work.  
The sentiment of the review, translated to English as "doesn't work, alright already added usb charging capacity of mobile phone but still doesn't work," is Negative.  
  
Final Answer: Negative  
  
> Finished chain.  
{'input': 'Classify the sentiment of the following review as Positive, Neutral, or Negative. Respond with only the label.\n\nReview: tidak berfungsi, tapi yaa sudahlah sudah ditambah daya pakai mikro usb cas hp tetap tidak bisa.',  
 'output': 'Negative'}
```

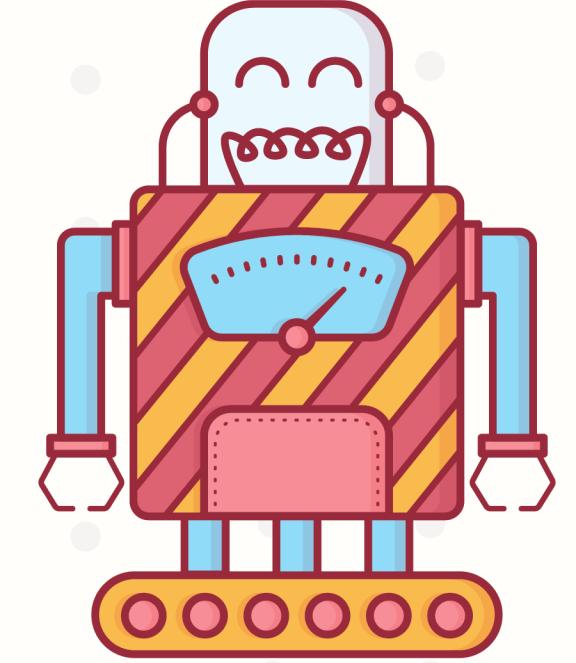
Kode tersebut menjalankan fungsi `agent.invoke()` untuk meminta model mengklasifikasikan sentimen dari sebuah ulasan dalam bahasa Indonesia ke dalam tiga kategori: positif, netral, atau negatif. Ulasan yang diberikan berbunyi “tidak berfungsi, tapi yaa sudahlah sudah ditambah daya pakai mikro usb cas hp tetap tidak bisa,” yang menunjukkan kekecewaan terhadap produk yang tidak berfungsi meskipun telah dilakukan beberapa usaha perbaikan.



CONCLUSION & RECOMMENDATION

```
→ Review: barang bagus, pengemasan aman.  
Prompt: Extract into sentiment:, reason:, and recommendation as JSON format  
  
barang bagus, pengemasan aman.  
  
AI Output: {  
  "sentiment": "positive",  
  "reason": "The statement 'barang bagus, pengemasan aman' translates to 'good product, safe packaging' in English, indicating a positive sentiment.",  
  "recommendation": "Given the positive feedback, it is recommended to maintain the current quality of the product and packaging."  
}  
=====  
Review: Tidak berfungsi dengan baik.
```

Setiap ulasan pelanggan diproses secara sistematis dengan mengirimkan teks ke model bahasa untuk diklasifikasikan menjadi tiga aspek: sentimen, alasan di balik sentimen tersebut, dan rekomendasi perbaikan. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi permasalahan secara mendalam. Misalnya, ulasan negatif seperti “Tidak berfungsi dengan baik” langsung menghasilkan saran konkret seperti pemeriksaan atau penggantian produk. Rekomendasi yang dihasilkan bersifat spesifik dan dapat ditindaklanjuti (actionable), seperti menjaga kualitas kemasan atau meningkatkan performa produk, sehingga berdampak langsung terhadap peningkatan layanan dan kualitas produk berdasarkan masukan pelanggan yang relevan.



AI SUPPORT EXPLANATION

Dalam proyek ini, pemanfaatan AI dilakukan secara tepat dengan mengandalkan Large Language Model (LLM) untuk mengolah data ulasan pelanggan. AI digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen dari tiap ulasan (positif, negatif, atau netral) dan emosi, menganalisis penyebab sentimen tersebut, serta merangkum informasi menjadi masukan yang bermakna. Proses ini mencakup analisis bahasa alami (Natural Language Processing) untuk memahami isi dan emosi yang terkandung dalam ulasan, kemudian menghasilkan rekomendasi yang langsung dapat diterapkan. Dengan demikian, AI tidak hanya membaca data, tetapi juga menyajikan wawasan yang bermanfaat guna mendukung perbaikan layanan secara strategis.