



ORBIT GEN Z - JUMATEC

NATURAL LANGUAGE PROCESSING

By Millenia Izza Nurul Chasanah

ABOUT ME



**Saya Millenia Izza Nurul Chasanah
prodi Akuntansi Universitas Muria
Kudus.**

**Saat ini saya mengikuti organisasi
Himapro Akuntansi dan Kelompok
Kajian Pasar Modal. Hobi saya
membaca cerita. Saya menyukai hal
baru dan gemar menghitung.**



DOMAIN AI



Pengertian dari AI sendiri yaitu kecerdasan yang ditambahkan kepada suatu sistem yang bisa diatur dalam konteks ilmiah atau bisa disebut juga intelegensi artifisial atau hanya disingkat AI, didefinisikan sebagai kecerdasan entitas ilmiah.



- **AI** – Teknik apapun yang memungkinkan computer meniru kecerdasan manusia.
- **Machine learning** – bagian dari AI yang memungkinkan mesin untk mengerjakan tugas dengan lebih baik, dengan pengalaman.
- **Deep Learning** – Bagian dari ML yang memungkinkan software melatih dirinya sendiri untuk melakukan tugas dengan data dalam jumlah besar.



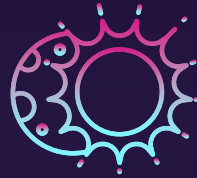
PENDALAMAN AI



AI DOMAIN menurut data yang diolah :



Data Science



**Natural Language
Processing (NLP)**



**Computer
Vision (CV)**



APA SIH NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) ITU?



NLP adalah Cabang dari Domain AI yang berhubungan dengan interaksi antara mesin dan manusia menggunakan Bahasa alami. NLP menggunakan data yang bersifat tidak terstruktur yakni data teks dan suara.

NLP digunakan sebagai pendorong kekuatan di balik aplikasi yang umum digunakan saat ini.

KEGUNAAN NLP



◀◀◀ NLP APPLICATION AREA ▶▶▶



**Question Answering
Systems (QAS)**



Summarization



Machine Translation

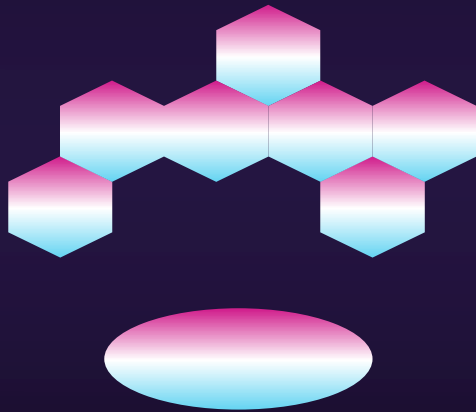


Speech recognition



Document Classification

QUESTION ANSWERING SYSTEMS (QAS)



QAS : Kemampuan komputer untuk menjawab pertanyaan yang diberikan user.

QAS dapat memperoleh informasi dari data yang terstruktur (FAQ, How-to) dan tidak terstruktur (artikel Wikipedia, buku referensi, ensiklopedia, dll).

Contoh : Google Search Platform, Yahoo Search Engine, Wolframalpha, Duck Duck Go



SUMMARIZATION



Summarization adalah pembuatan ringkasan dari sekumpulan konten dokumen atau email.

Contoh : K-Sum, Text Compactor, Tools4noobs, QuitBot, dll





Machine translation: sebuah aplikasi atau mesin yang dapat memahami inputan atau masukan Bahasa yang digunakan oleh manusia yang ada di dunia.

Contoh : Google Translate, micsrosoft Translator, dll.



MACHINE TRANSLATION

SPEECH RECOGNITION



Speech recognition adalah proses pembangunan model untuk digunakan telepon/computer dalam mengenali Bahasa yang diucapkan. Bahasa yang sering digunakan adalah berupa pertanyaan dan perintah.

Contoh : google assistant, cortana, siri, alexa

DOCUMENT/TEXT CLASSIFICATION



Document/text
classification digunakan
untuk menentukan
tempat terbaik dokumen
yang baru diinputkan ke
dalam system.






Contoh : aplikasi spam
filtering pada gmail atau
email domain, news article
classification pada website
media berita, movie review
pada website Netflix.





CONTOH AI NLP



			
1, 2, 3	Sentiment Analysis	Spell Checker	Machine Translaton
4, 5, 6	Keyword	Information Review	Chatbot

INTERPRETASI BAHASA DALAM 6 LEVEL

1, 2	3, 4	5, 6
Morphological Level	Lexical Level	Syntactical Level
Semantic Level	Disclosure Level	Pragmatic level

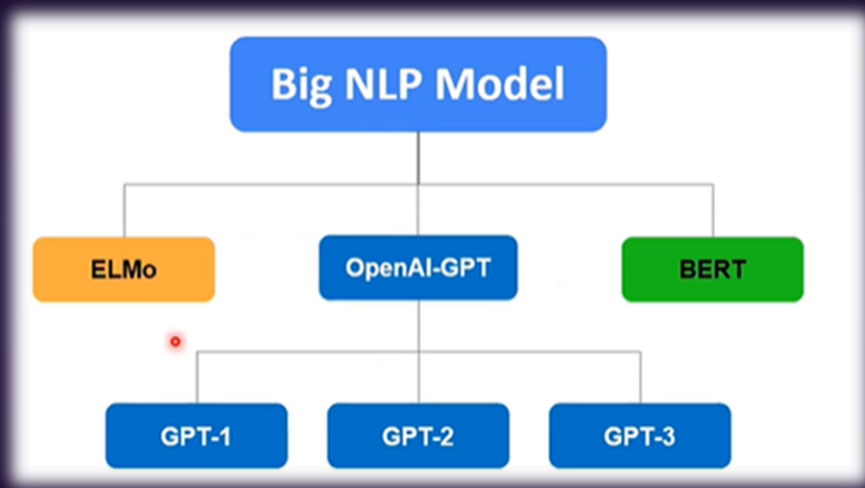


PERBEDAAN NATURAL LANGUAGE DAN COMPUTER LANGUAGE



Parameter	NL	CL
Ambigu	Bersifat ambigu	Dirancang untuk tidak bersifat ambigu
Redudansi	Bahasa alami terlalu banyak redundansi	Bahasa formal tidak berlebihan
Keaksaraan	Bahasa alami menggunakan idiom dan metafora	Bahasa formal adalah Bahasa yang ingin dicapai oleh komputer

Big NLP Training Model Introduction



MASA DEPAN NLP



Masalah terbesar AI adalah membangun pemrosesan bahasa alami yang dapat mudah dibaca atau dipahami oleh manusia.



Komputer atau mesin masa depan dengan bantuan NLP dapat belajar dari informasi secara online kemudian menerapkannya di dunia nyata.





METODE DALAM MACHINE LEARNING



**SUPERVISED
LEARNING**



**UNSUPERVISED
LEARNING**

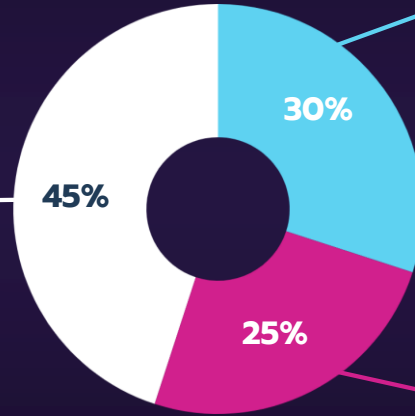


**REINFORCEMENT
LEARNING**

CONTOK PERUSAHAAN GOOGLE MELALUI GMAIL

Perusahaan Google melalui Gmail

Kategori pesan masuk tersebut meliputi Primary atau Utama, Social, Promotions, Updates, serta Spam.



Starbucks

Starbucks menggunakan *loyalty card* dan mobile app untuk mengumpulkan dan menganalisis seluruh data pelanggan. Penggunaan kedua hal tersebut bertujuan untuk memprediksi penawaran yang mungkin disukai oleh seluruh pelanggan ketika mereka berada di dekat lokasi Starbucks.

Spotify

Spotify menggunakan artificial intelligence untuk memberikan rekomendasi lagu berdasarkan dengan genre atau penyanyi yang sering Anda dengarkan. Melalui menu *Discover Weekly* ini, Spotify akan memberikan rekomendasi playlist yang dapat disesuaikan dengan musik yang Anda sukai.



ALGORITMA DEEP LEARNING



01

***Convolutional
Neural
Network (CNN)***

02

***Recurrent Neural
Network (RNN)***

03

***Long Short Term
Memory
Network (LSTM)***

04

***Self Organizing
Maps (SOM)***

Penerapan DL :

- 1. Pengenalan gambar**
- 2. Pengenalan suara**
- 3. *Natural language processing***
- 4. Deteksi anomali**

THANK YOU

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo,
including icons by Flaticon, and infographics & images by
Freepik