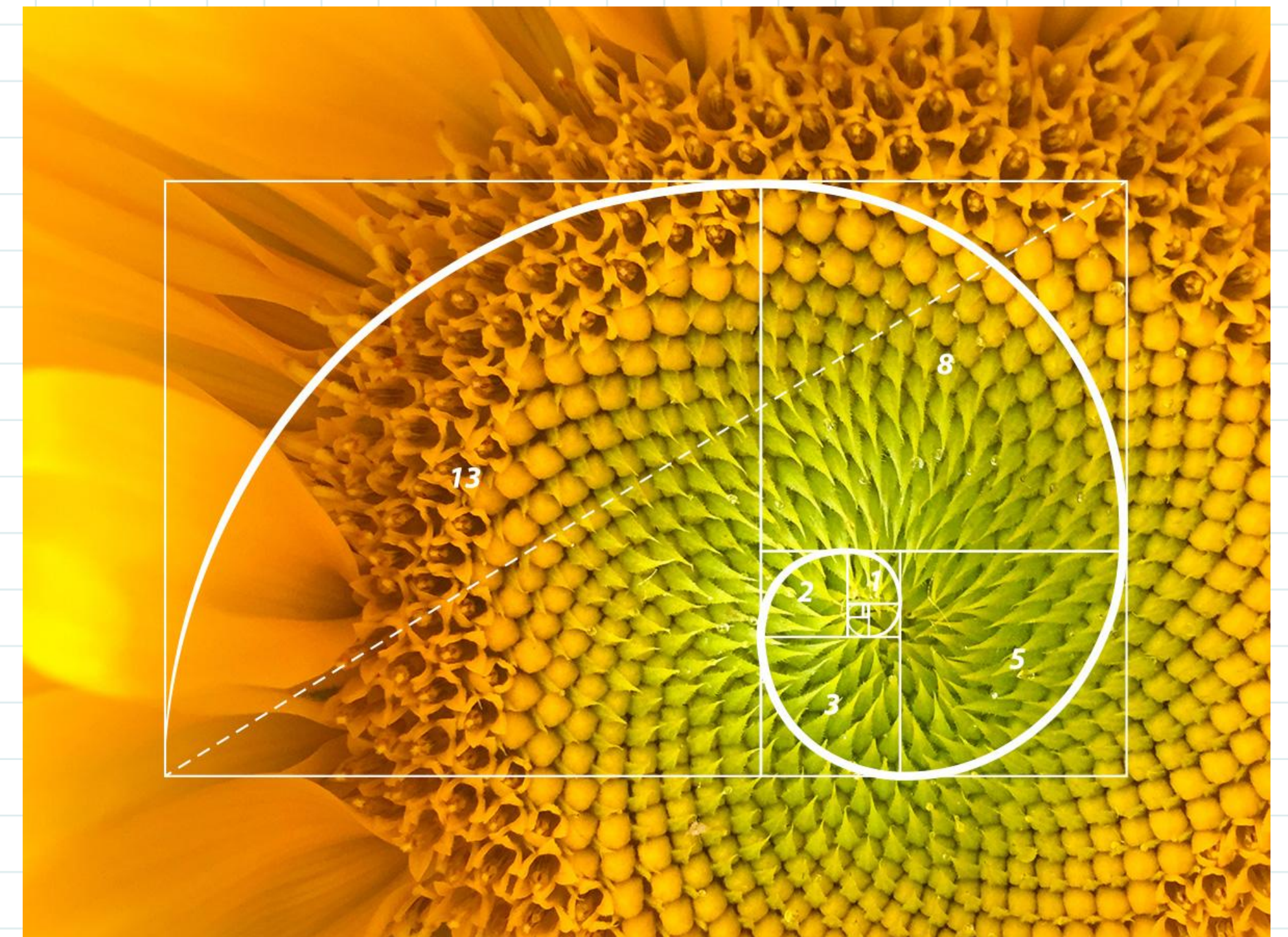


MACHINE LEARNING

Pengenalan Machine Learning

Dr. Sirojul Munir, S.Si., M.Kom.
rojulman@nurulfikri.ac.id

ARTIFICIAL INTELLIGENCE – INFORMATICS STTNF



Definisi AI, ML dan Deep Learning

**ARTIFICIAL
INTELLIGENCE**

**MACHINE
LEARNING**

**DEEP
LEARNING**

Artificial Intelligent

Bidang studi di ilmu komputer yang berkaitan dengan pengembangan komputer yang mampu terlibat dalam proses pemikiran seperti manusia, yaitu seperti kemampuan belajar (*learning*), penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*), persepsi (*perception*) dan koreksi diri (*self-correction*).

~ Britannica ~

Definisi AI, ML dan Deep Learning

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Field of computer science focused on creating systems that mimic human intelligence

Examples: chatbots, recommendation systems, face recognition

MACHINE LEARNING

Subset of AI that uses algorithms and statistical models to enable systems to learn from data

Examples: spam detection, price prediction, Image classification

DEEP LEARNING

Subset of machine learning that uses multi-layered neural networks to automatically process complex data

Covers: speech recognition, language translation, object detection

Covers: supervised, unsupervised, and reinforcement learning

Covers: big data, automatic feature extraction

- **AI:**

Bidang studi di ilmu **komputer** yang **berkaitan** dengan pengembangan komputer yang mampu terlibat dalam **proses pemikiran** seperti **manusia**, yaitu seperti **kemampuan belajar** (*learning*), **penalaran** (*reasoning*), **pemecahan masalah** (*problem solving*), **persepsi** (*perception*) dan **koreksi diri** (*self-correction*).

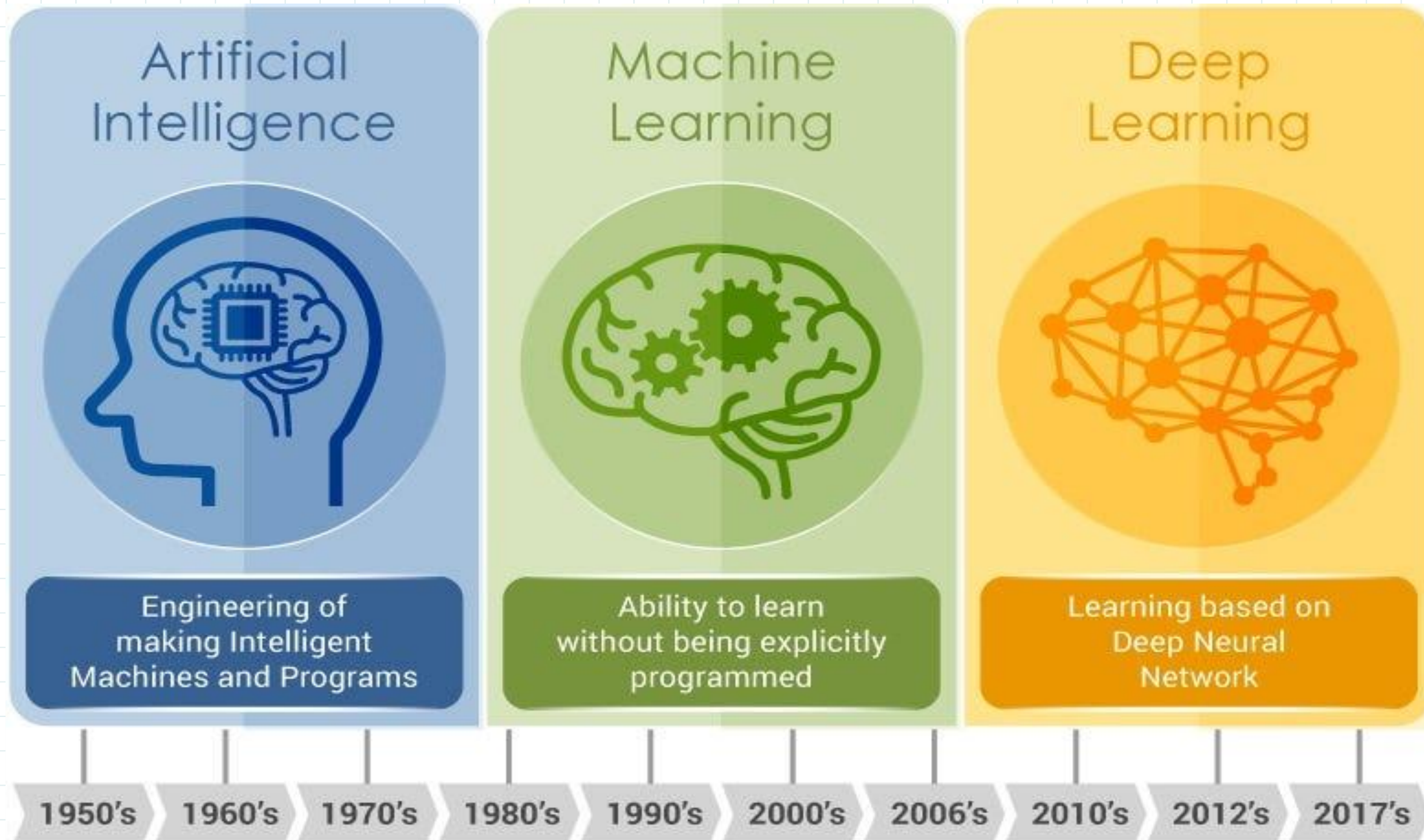
- **ML:**

Suatu disiplin dalam AI yang berhubungan dengan implementasi perangkat lunak komputer yang dapat **belajar secara mandiri** dengan **mengenali pola** dan **membuat keputusan** berdasarkan data

- **DL:**

bentuk machine learning yang menggunakan **multilayer neural networks** (jaringan syaraf berlapis) termasuk empat atau lebih lapisan — input, output, dan **beberapa lapisan tersembunyi** — untuk mempelajari representasi fitur dari data. Ia juga memiliki kemampuan untuk **menemukan ciri-ciri (features)** dalam data **tanpa pengaturan awal oleh manusia**.

Milestone AI



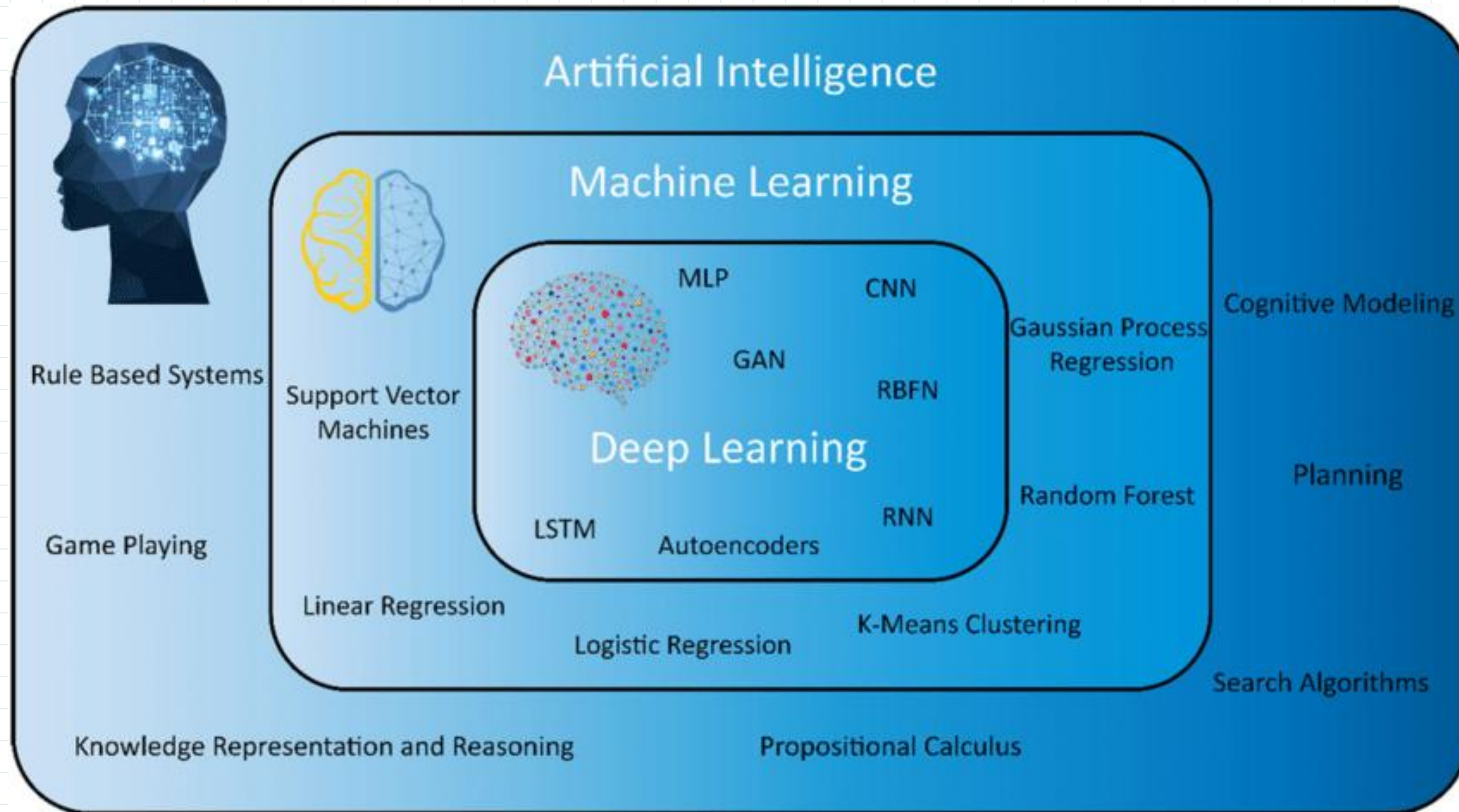
LLM, GPT, BERT

AutoGPT, LangChain Agents

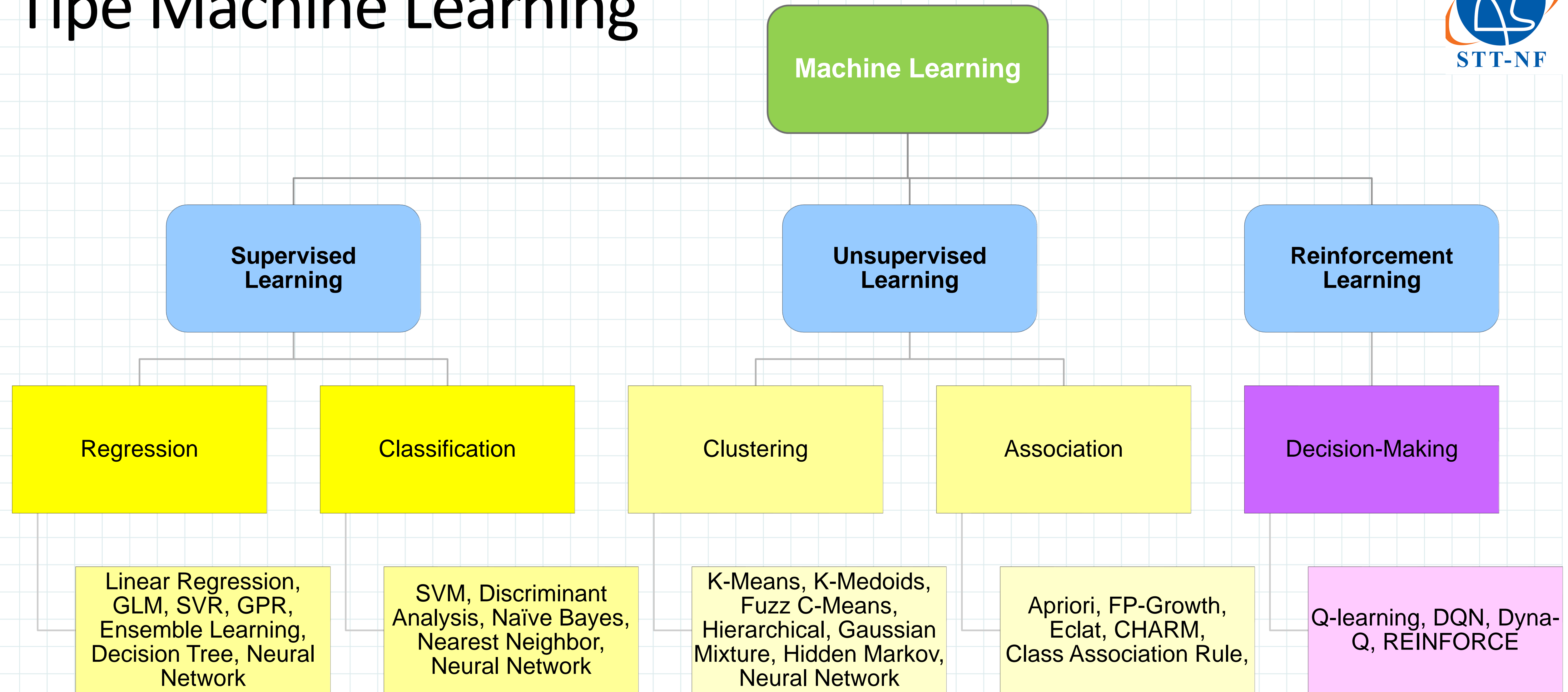
2018 -
2022

2023 -
now

Model AI

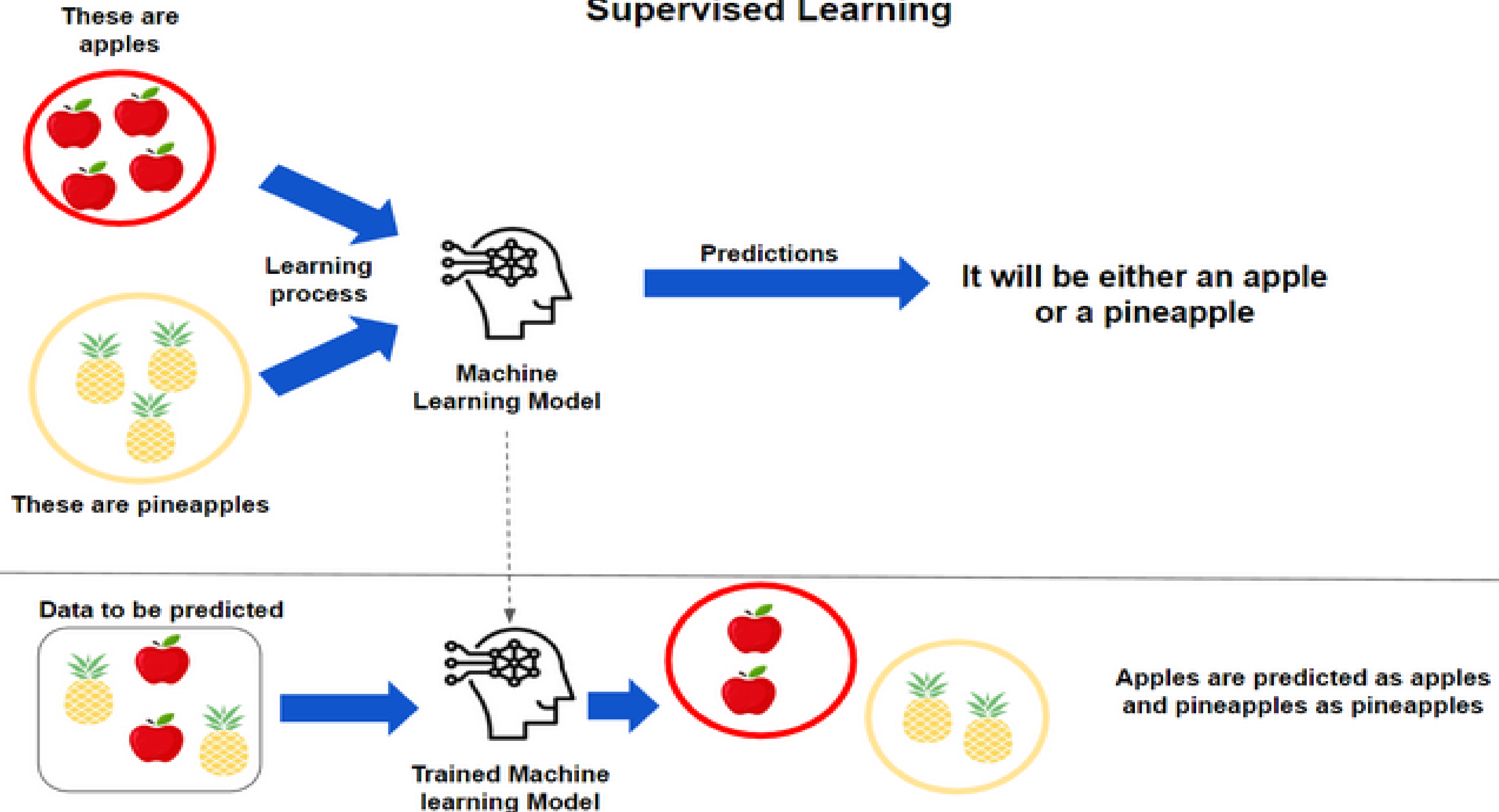


Type Machine Learning

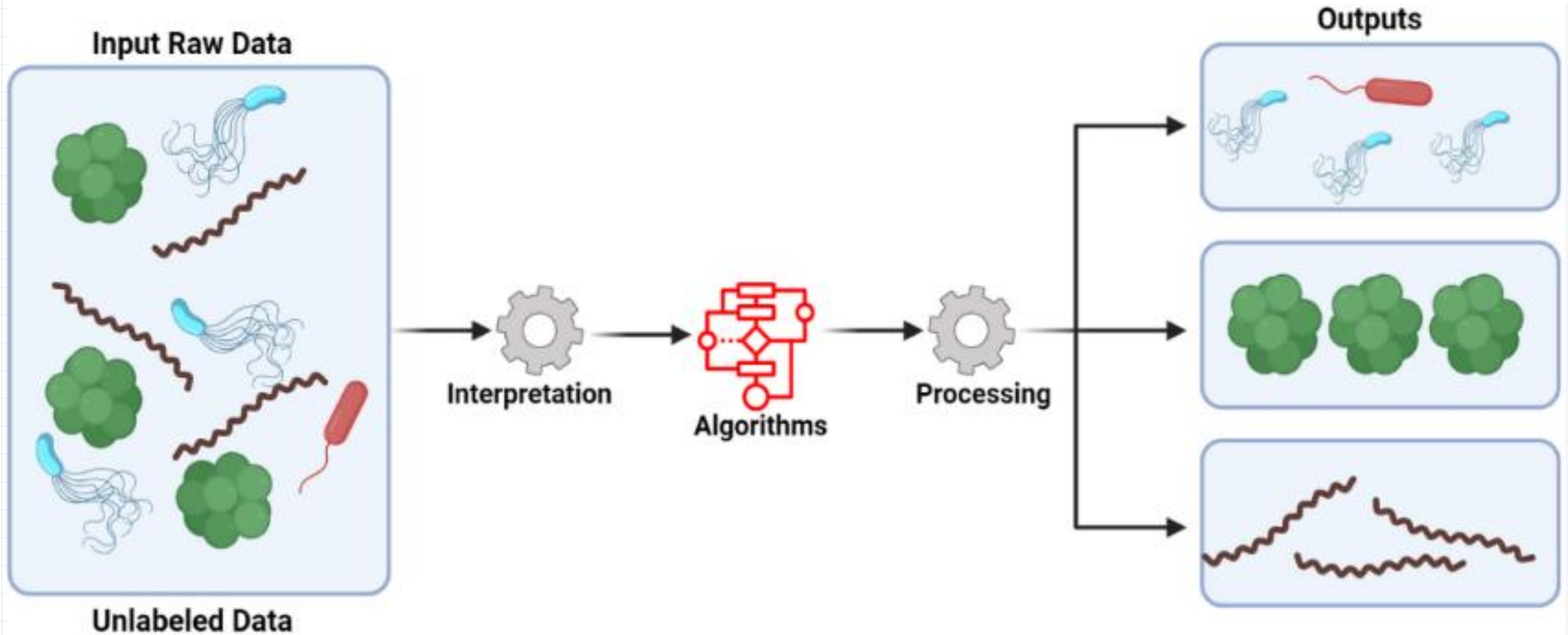


Supervised Learning

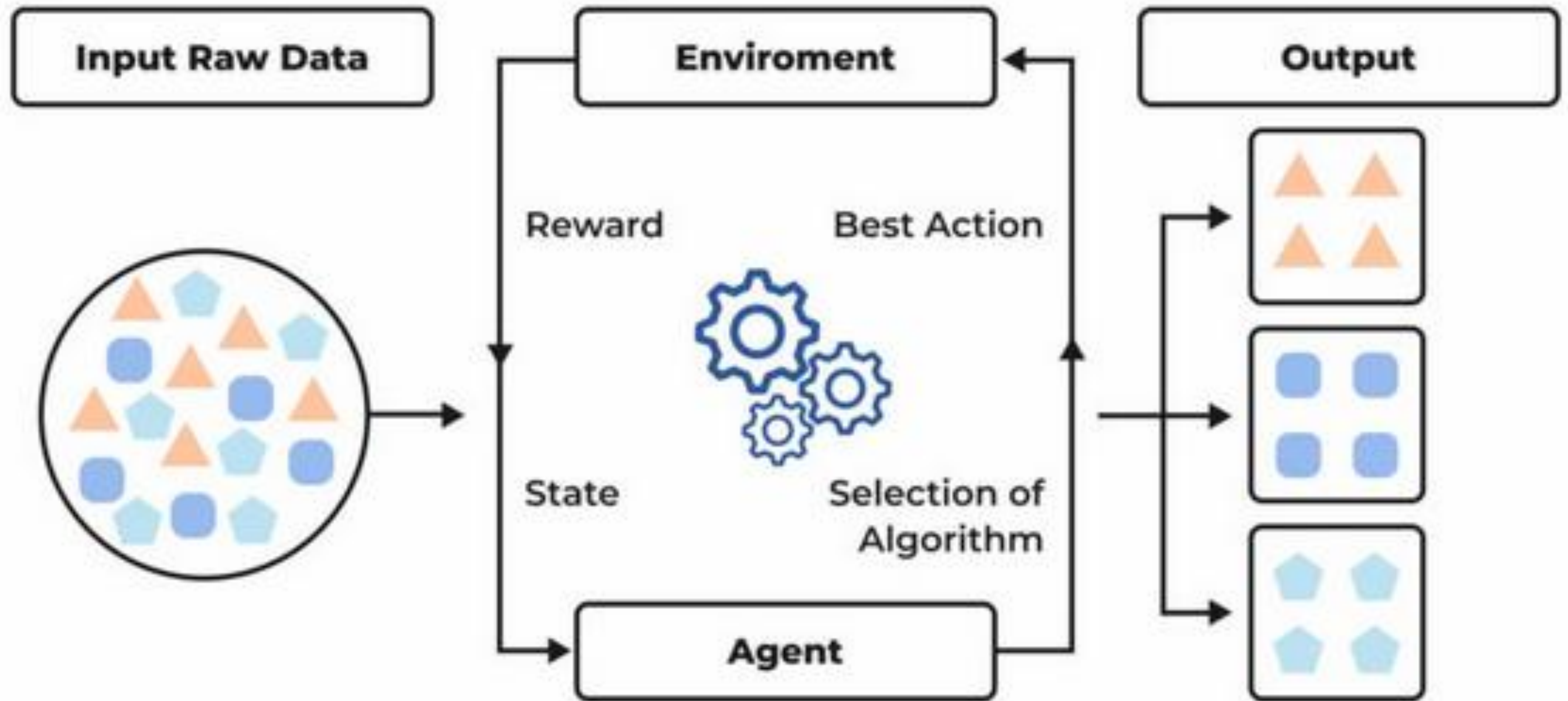
Supervised Learning



Unsupervised Learning



Reinforcement Learning



Tugas 1: Algoritma Machine Learning

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan supervised learning, unsupervised learning, dan reinforcement learning, beri penjelasan setiap tahap-tahapnya dan masukan gambar setiap tahapannya.
2. Berikan contoh kasus-kasus di dunia nyata dan jelaskan solusi penggunaan algoritma **machine learning**, ulas dan detailkan algoritma yang dipilih, buat dalam bentuk laporan dengan men-sitasi paper atau jurnal dari kasus tersebut, 18 kasus solusi algoritma machine learning(5 regression, 5 classification, 5 clustering, 3 association)
3. Buat dalam bentuk laporan, gunakan sitasi format APA (**American Psychological Association**), template laporan tersedia di ELENA
4. Buat video presentasinya maksimal 5 menit, upload di youtube/gdrive, link video masukan dalam laporan
5. Tugas Kelompok, 1 Kelompok maksimal 3 orang
6. Dateline 5 pekan sekarang – 20 Oktober 2025, upload di ELENA



Terima Kasih

<http://youtube.com/@rojulman>