2. Buatlah satu contoh aplikasi RL dalam bidang apapun dan ceritakan bagaimana aplikasi itu di terapkan (tanpa codingan).

Contohnya

**REINFORCEMENT LEARNING DAN AI DALAM PEMBUATAN GAME**

AI merupakan bagian dari Machine Learning. Machine Learning adalah seni dalam pemrograman dimana program bisa belajar dari data (Aurelien Geron). Ada tiga jenis Machine Learning, yakni supervised-learning, unsupervised-learning, dan reinforcement learning.

Supervised-learning artinya model akan belajar dari contoh input-output yang diberikan. Machine Learning akan belajar memprediksi nilai output ketika diberi suatu input. Contohnya, object detection pada citra.

Unsupervised-learning artinya model tidak memiliki contoh output seharusnya. Model belajar untuk memahami struktur tersembunyi dari data. Contohnya, pada customer segmentation pada pasar swalayan.

Reinforcement learning artinya model belajar untuk melihat situasi dan menentukan aksi untuk memperoleh hasil terbaik.

Contoh dari reinforcement learning adalah ketika kita bermain game. Pada metode machine learning jenis ini, agen akan belajar mendapatkan reward sebesar-besarnya (long term reward). Reward diperoleh berdasarkan aksi yang dilakukan pada suatu kondisi (state). Setia aksi yang dilakukan nantinya akan menciptakan perubahan state yang akan mempengaruhi reward selanjutnya. Tujuan akhir dari reinforcement learning dalam permainan game adalah menang.

Reinforcement learning digunakan ketika terjadi interaksi antara kita dan mesin, long-term reward, hingga decision making. Pada reinforcement learning, sulit untuk mendapatkan data yang “benar” untuk setiap kondisi.

Namun, reinforcement learning memiliki referensi “benar/salah” berdasarkan reward yang telah diperoleh. Selain itu, perlu diketahui bahwa tidak semua game memiliki environment yang memadai. OpenAI Gym dan Unity ml-agent adalah sebagian dari beberapa framework yang menyediakan reinforcement learning environment.