

## Kelompok 20

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 1. Agung Prakoso           | - Better    |
| 2. Putri Amallia Ramadhani | - Visioner  |
| 3. Umi Rofifah             | - Atlas     |
| 4. Eka Setiawan            | - Persevere |

### Tugas kelas RL pertemuan pertama

- 1) Cari dan tuliskan satu contoh aplikasi/implementasi RL di bidang anda!

Jawab :

Game Mario Bros

- 2) Jelaskan secara singkat mengapa aplikasi tersebut merupakan aplikasi berbasis RL, jelaskan berdasarkan kesesuaian dengan karakteristik RL!

Jawab :

Karena dalam game Mario Bros mempunyai ACTION untuk mencari koin sebanyak mungkin dan mencari jamur yang tersedia dalam level (Environment) sambil menghindari tanaman pemakan serta musuh seperti kura-kura atau sejenisnya. Jika Mario Bros (Agent) berhasil melewati semuanya dalam permainan maka akan mendapat hadiah berupa koin atau kenaikan pangkat (Reward) tetapi jika terjebak oleh musuh sebanyak tersedianya kesempatan maka akan menerima kekalahan yaitu mati dan tidak dapat melanjutkan game (Punishment). Situasi dari Mario Bros dalam setiap game level merupakan (State).

- 3) Dari aplikasi tersebut, tentukan: (a) Objective (b) State (c) Action (d) Reward (e) Termination.

Jawab :

- a) Objective: Mencari semua koin yang tersedia serta menghindari berbagai musuh yang ada.
- b) State: Koin dicari, situasi permainan ditelusuri, menghindari musuh.
- c) Action: Mencari koin, menghindari musuh, menelusuri jalan.
- d) Reward: Mendapat koin, skor serta kenaikan pangkat.
- e) Terminator: Tertabrak oleh musuh dan termakan oleh tumbuhan pemakan.

- 4) Berdasarkan 3 nomor diatas, utarakan/jelaskan pemahaman anda tentang RL, terkait karakteristik, derajat kemudahan/kesulitan untuk diaplikasikan menyelesaikan masalah riil dst.

Jawab :

Reinforcement learning adalah tipe algoritma machine learning dimana bisa membuat mesin dan software bekerja secara otomatis sesuai apa yang dirancang dan diprogram yang mana terdapat Agent, objective, state, action, reward, dan terminator. Agent merupakan karakter atau objek utama yang digunakan untuk melakukan sebuah tindakan yang diinginkan. Objective merupakan objek/benda/sejenisnya. State merupakan object/benda yang akan dilakukan tindakan sesuai apa yang diprogram. Action merupakan tindakan dari Agent tersebut untuk melakukan kegiatan yang sudah diprogram. Reward merupakan hadiah yang diberikan jika sudah bisa menyelesaikan. Punishment merupakan hukuman jika gagal dalam melakukannya.