

Nama : Fadlila Agustina
NPM : 21083010050
Kelas : B

Ujian Akhir Semester

1. Machine learning merupakan mesin yang dikembangkan untuk bisa belajar sendirinya tanpa diarahkan penggunaannya dan proses dimana komputer dapat bekerja lebih akurat saat mengumpulkan. Pembelajaran machine learning dikembangkan berdasarkan disiplin ilmu lainnya seperti statistika, matematika, dan data mining sehingga dapat belajar dengan menganalisis data tanpa perlu diperintah.

2. **Supervised Learning** = Sebuah pendekatan dimana sudah terdapat data yang dilatih dan terdapat variable yang ditargetkan sehingga tujuan dari pendekatan ini adalah mengelompokkan suatu data ke data yang sudah ada.

Contoh = Ketika kita sudah membeli dan memiliki sejumlah buku yang sudah dilabeli dengan kategori tertentu. Selanjutnya ketika membeli sejumlah buku baru, maka kita harus mengidentifikasi isi dari buku tersebut dan memasukkan ke dalam kategori.

Unsupervised Learning = Tidak memiliki data latih, sehingga dari data yang ada, kita mengelompokkan data tersebut menjadi 2 bagian atau 3 bagian, dan seterusnya.

Contoh = Ketika kita belum membeli buku sama sekali, namun dalam satu hari kita langsung membeli tumpukan buku dan ingin membaginya ke dalam beberapa kategori agar nantinya mudah dicari. Kita akan mengidentifikasi buku-buku mana yang mirip.

3. Deep Learning adalah salah satu bagian dari berbagai macam metode machine learning dan metode pembelajaran yang dilakukan oleh mesin dengan cara meniru bagaimana sistem dasar otak manusia bekerja. Deep Learning disebut menggunakan *artificial neural networks* karena sistem dasar otak manusia bekerja disebut *neural networks*.

4. a. Atribut Independent

- Sarana pembelajaran
- Posisi tempat duduk
- Motivasi berprestasi
- Kedisiplinan dan keaktifan mahasiswa
- Presensi mahasiswa
- Menguasai skill
- Manajemen waktu

- b. Atribut Dependent

- Suatu kebijakan universitas
- Nilai A dan IPK bagus
- Menyelesaikan semua tugas dengan baik selama 1 semester
- Mendapatkan pengalaman
- Mendapatkan beasiswa

c. Metode apa yang dapat digunakan

➤ Decision Tree

d. Mengapa?

➤ Karena Decision Tree dapat memperlihatkan faktor-faktor kemungkinan (probabilitas) yang akan memengaruhi prestasi mahasiswa. Decision Tree akan mengubah data ke dalam bentuk visual berupa diagram pohon dan aturan-aturan keputusan.

5. a. Bar Chart



b. Area Chart



6. Teknik Visualisasi adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengkomunikasikan data atau informasi dengan membuatnya sebagai objek visual. Teknik Visualisasi yang efektif dapat membantu pengguna dalam menganalisis dan penalaran data.

Contoh penggunaan =

- Column Chart
Digunakan dalam membandingkan kategori dalam rentang nilai atau waktu.
- Bar Chart
Digunakan untuk membandingkan nilai antar beberapa kategori untuk menunjukkan nilai terkecil dan terbesar dari suatu data.
- Area Chart
Digunakan untuk menggambar grafik dalam kecepatan dan waktu pada gerak lurus.
- Pie Chart
Digunakan untuk menunjukkan komposisi komponen atau menunjukkan bagian-bagian dari sebuah kesatuan kategoris dan memiliki bentuk lingkaran.
- X Y (Scatter)
Digunakan untuk menggambar grafik
- Line Graph
Menyajikan data berkelanjutan dalam rentang waktu yang telah ditentukan.
- Stock Chart
Digunakan untuk menggambar fluktuasi stok.

7. Data terstruktur merupakan data tradisional yang dapat diproses, disimpan, dan diambil dalam format tetap. Jenis data terstruktur ini disimpan dalam bentuk tabel, baris, dan kolom yang biasanya disimpan dalam excel atau spreadsheet, dan informasi pada data dapat dengan mudah diakses dari database dengan algoritma mesin pencari sederhana. Contohnya = Data sensor, data penjualan pada suatu perusahaan, data karyawan dalam database perusahaan dengan detail yang terstruktur seperti detail data diri karyawan, posisi pekerjaan, gaji, dan lainnya.