

**Sam Alim Ramadhan**

**1103210236**

**TK-45-05**

Decision Tree adalah struktur berhierarki yang mirip pohon, terdiri dari elemen-elemen seperti simpul, cabang, dan daun. Setiap simpul pada pohon ini merepresentasikan pengambilan keputusan berdasarkan atribut tertentu. Jalur dari simpul ke daun melalui cabang-cabang mencerminkan pilihan-pilihan yang berbeda, dengan daun pohon menunjukkan hasil keputusan atau klasifikasi akhir.

Proses Pembuatan:

1. Akar, proses dimulai dari simpul utama atau akar pohon.
2. Seleksi Atribut, Atribut dipilih berdasarkan kriteria seperti entropi atau gini impurity untuk memecah data.
3. Cabang, mencerminkan pilihan atau kondisi berdasarkan nilai atribut terpilih.
4. Iterasi, Proses seleksi atribut dan pemecahan berlangsung secara iteratif sampai tercapai kriteria penghentian, seperti kedalaman pohon maksimum atau jumlah sampel minimum di simpul.
5. Daun, merepresentasikan klasifikasi atau hasil akhir dari data yang mengalir ke simpul tersebut.

Decision Tree dibagi menjadi dua, yaitu Classification Tree dan Regression Tree.

Classification Tree digunakan untuk mengklasifikasikan data ke dalam kategori atau kelas yang berbeda. Memiliki struktur serupa dengan Decision Tree lainnya, di mana proses dimulai dari akar dan bergerak melalui simpul dan cabang berdasarkan atribut data hingga mencapai daun, yang merupakan klasifikasi akhir. Classification Tree dapat menangani data dengan tipe yang bervariasi tanpa masalah.

Komponen-komponen Classification Tree:

- Akar Merupakan titik awal dari proses klasifikasi.
- Cabang Mewakili pilihan atau kondisi yang diambil dari evaluasi atribut sebelumnya.
- Daun Menandakan hasil akhir atau klasifikasi dari jalur keputusan yang telah diambil.

Dengan pola dan kalimat yang berbeda, ringkasan ini menjelaskan konsep dan komponen dasar dari Decision Tree, serta membedakan antara Classification Tree dan Regression Tree.