

Nama : Tirtayuda Munggarana

NIM : 1103202108

Kelas : TK-44-G04

## Rangkuman Decision Tree

### **Decision Tree**

Decision Tree atau pohon keputusan adalah algoritma yang memetakan keputusan berdasarkan serangkaian pernyataan yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data atau memprediksi nilai. Proses pembuatan pohon dimulai dengan data mentah dan secara bertahap memilih pertanyaan terbaik untuk membagi data menjadi kelompok yang lebih homogen.

### **Pengukuran dengan ketidakmurnian menggunakan impuritas gini**

Dalam video mengambil contoh kasus memprediksi preferensi popcorn dan film “Cool as ice”, impuritas gini digunakan untuk mengukur ketidakmurnian pada setiap langkah pohon keputusan. Misalnya, ditemukan bahwa kecenderungan terhadap minuman bersoda lebih baik dalam memprediksi preferensi film daripada faktor lainnya.

### **Perhitungan Impuritas gini untuk fitur dan usia**

Pengukuran impuritas gini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat ketidakmurnian pada setiap langkah pohon. Selain itu, impuritas gini juga dihitung untuk fitur tertentu, seperti usia, untuk membantu dalam memutuskan langkah terbaik dalam pembuatan keputusan.

### **Pembangunan dan penggunaan pohon klasifikasi**

Proses pembangunan pohon klasifikasi berfokus pada mengurangi ketidakmurnian pada setiap langkahnya. Hal ini dilakukan dengan memilih langkah yang menghasilkan impuritas gini terendah, seperti memisahkan data berdasarkan preferensi minuman soda, popcorn atau usia. Pentingnya mencegah overfitting juga ditekankan untuk memastikan prediksi yang akurat.

### **Pemangkasan dan Pembatasan Pohon dalam Machine Learning**

Untuk mengatasi overfitting, teknik pemangkasan dan pembatasan pertumbuhan pohon digunakan. Ini termasuk menghapus cabang yang tidak signifikan dari pohon atau menetapkan batas minimum untuk jumlah data dalam setiap daun. Langkah – langkah ini membantu menghasilkan model yang lebih umum dan dapat diterapkan dengan baik pada data baru dalam praktik machine learning.