

## Tugas DAA Pertemuan 15

Anisa Intania Putri

2024071010

### 1. LEVEL 1 - DASAR ALGORITMA

- **Keputusan:** Menurut saya tidak perlu algoritma yang kompleks.
- **Alasan:** alasannya karena jumlah data sebanyak 500 data masih tergolong kecil jadi jika menggunakan algoritma kompleks hanya akan menambah biaya an waktu, jadi lebih baik menggunakan algoritma dasar.

### 2. LEVEL 2 – KOMPLEKSITAS & BIG-O

- **Keputusan:** Jika data akan bertambah menjadi jutaan menurut saya hasil beralih ke algoritma yang lebih efisien waktu,
- **Alasan:** Karena jika data sudah sampai jutaan saya pilih Big O Notation karena lebih cocok untuk data jutaan dibanding algoritma linear search di data yang jutaan malah bakal lambat banget.

### 3. LEVEL 3 - TEKNIK DESAIN ALGORITMA

- **Keputusan:** Teknik yang paling cocok yaitu Divide and Conquer.
- **Alasan:** Karena teknik ini (seperti *Merge Sort* atau *Quick Sort*) bekerja dengan memecah masalah besar menjadi sub-masalah yang lebih kecil, menyelesaikan sub-masalah tersebut, dan kemudian menggabungkan hasilnya.

### 4. Checkpoint 1 — “Too Smart to Fail?”

- **Keputusan:** Algoritma ini tidak layak dipakai
- **Alasan:** Akurasi memang penting, tapi kalau algoritma itu lambat, mahal, dan susah dijelaskan, itu namanya overkill. Di dunia nyata, kecepatan dan biaya itu penting banget ya karena dalam menggunakan algoritma fokusnya bukan Cuma di akurasi tapi banyak di hal lain seperti kecepatan, memori, dll. Apalagi kalau nggak bisa dijelaskan, nanti kalau ada error atau masalah, susah banget buat dicari solusinya.

### 5. Checkpoint 2 - "One Size Fits All?"

- **Keputusan:** Menurut saya tidak mungkin semua algoritma bisa masuk untuk semua kasus. Semua algoritma itu punya kelebihan dan kekurangannya masing-masing.
- **Kasus DAA:** Analisis Kompleksitas Waktu (Big O), terutama perbandingan antara Kasus terbaik, rata-rata, dan terburuk. Jadi, kita harus bisa milih algoritma yang paling cocok sama jenis masalahnya.

## 6. LEVEL 4 – ALGORITMA DI DUNIA NYATA

- **Keputusan:** Risiko utamanya adalah bikin pengguna bosan dan hilang. Algoritma nggak perlu dijelaskan secara teknis ke pengguna, tapi hasilnya harus masuk akal.
- **Alasan:** Kalau algoritma salah kasih rekomendasi, pengguna mikir, "Kok saran videonya aneh?" Akhirnya mereka nggak betah dan nggak pakai aplikasinya lagi (user engagement turun). Kita nggak perlu jelasin hitungan matematikanya, tapi kita harus yakin hasil rekomendasinya nggak menyinggung atau menyesatkan.

## 7. Checkpoint 3 — “The Black Box Trap”

- **Apakah boleh:** Tentu tidak boleh, apalagi dipakai untuk beasiswa, kredit, atau rekrutmen karena resikonya tinggi.
- **Apa resikonya:** Akan menjadi bias (misalnya, lebih banyak menerima laki-laki daripada perempuan), akuntabilitas menurun (misalnya, kalo ada kesalahan fatal, ga ada cara buat tau kenapa Keputusan itu diambil), dan masalah kepercayaan (misalnya, kepercayaan orang akan menurun jika ada Keputusan penting yang ga bisa dipertanggungjawabkan).

## 8. LEVEL 5 – ETIKA (LEVEL AKHIR)

- **Keputusan:** Menurut saya tidak, algoritma tidak boleh menentukan keputusan akhir dalam kasus seleksi beasiswa.
- **Alasan:** Keputusan akhir harus selalu jadi tanggung jawab manusia. Algoritma bisa menjadi alat yang kuat untuk merekomendasikan, menilai, dan memproses data. Tapi, pertimbangan etika, humanis, dan konteks yang tidak dapat diukur (seperti passion atau potensi nyata yang tidak tercermin dalam angka) harus tetap di tangan manusia. Keputusan yang berdampak besar pada kehidupan seseorang harus memiliki akuntabilitas dan intervensi manusia untuk menghindari bias dan diskriminasi.

## 9. Checkpoint 4 — “Human or Machine?”

- **Keputusan:** Manusia yang harus memutuskan.
- **Alasan:** Karena manusia yang ragu, itu artinya ada gap antara logika data algoritma dan intuisi/etika manusia. Algoritma kasih rekomendasi yang logis berdasarkan data. Tapi kalau manusia sebagai pemakai ragu, itu berarti kita harus cek ulang: mungkin algoritmanya nggak ngerti konteks, atau ada data yang miss. Tanggung jawab keputusan ada di manusia