

## Tugas 3

### CII-2M3 Pengantar Kecerdasan Buatan Genap 2020/2021

Diberikan file **mobil.xls** berupa himpunan data 17 data mobil dengan 5 (lima) atribut:

1. **Ukuran** akan bernilai dari 0-10 dimana semakin besar angkanya semakin besar ukuran mobil.
2. **Kenyamanan** akan bernilai 0-10 dimana semakin besar angkanya semakin nyaman mobilnya.
3. **Irit** akan bernilai 0-10 dimana semakin besar angkanya akan semakin irit.
4. **Kecepatan** akan bernilai 0-10 dimana semakin besar akan semakin cepat.
5. **Harga** akan bernilai ratus juta, jika bernilai 1 maka akan senilai 100 juta, 3,75 artinya mobil akan berharga 375 juta.

Bangunlah sebuah sistem rekomendasi mobil berbasis kNN untuk memilih 3 (tiga) mobil terbaik sesuai dengan inputan user. Sistem membaca masukan file **mobil.xls** dan mengeluarkan output berupa sebuah file **rekomendasi.xls** yang berisi satu vektor kolom berisi 3 (tiga) baris string yang menyatakan nama mobil yang direkomendasikan pada file **mobil.xls**.

#### Hal yang dapat diobservasi:

- Penggunaan rumus jarak
- Teknik prapemrosesan data
- Strategi penggunaan algoritma kNN

#### Proses yang harus dibangun (bisa berbentuk fungsi/prosedur):

- Membaca file inputan (**mobil.xls**)
- Prapemrosesan data
- Perhitungan ukuran jarak, harus menggunakan seluruh rumus perhitungan jarak berikut ini kemudian membandingkan hasilnya :

→ → ○ Euclidean distance  $f(x_1, x_2) = \sqrt{(x_{11} - x_{21})^2 + (x_{12} - x_{22})^2 + (x_{13} - x_{23})^2}$

→ → ○ Manhattan distance

→ → ○ Minkowski distance

→ → ○ Supremum distance

- Klasifikasi kNN
- Mengeluarkan file rekomendasi mobil (**rekomendasi.xls**)

**Output** dari sistem adalah sebuah file **rekomendasi.xls** yang berisi satu vektor kolom berisi 3 (tiga) baris string yang menyatakan nama mobil yang direkomendasikan pada file **mobil.xls**.

## Aturan dan Penilaian

### 1. Pengumpulan

- Tugas dikumpulkan maksimal hari **Minggu** tanggal **27 Juni 2021** pukul **20.00 WIB** melalui **LMS**.
- Pengumpulan berupa:
  1. *source code* program (file sama antara anggota kelompok)
  2. Laporan Observasi (file sama antara anggota kelompok)
  3. Link Video Presetasi Program didalam file laporan observasi (video sama antara anggota kelompok)
- Penamaan file zip/rar **HARUS** menggunakan format **KELOMPOK\_KELAS\_NIM:**
  - Misal: **01\_IF4207\_1301184068.zip** atau **02\_IFX4401\_1301181111.rar**
  - Misal: **03\_IFIK4202\_1301181234.zip** atau **03\_IF42INT01\_1301184321.rar**
  - Tidak ada tanda hubung (-) atau garis bawah (\_) di penamaan kelas
- Penamaan file dan format source code yang tidak sesuai akan menyebabkan pengumpulan **TIDAK DINILAI**

### 2. Source Code Program

- Source Code harus bisa dijalankan dan terkumpul dalam **SATU FILE** Source Code
- Sistem boleh dibangun menggunakan bahasa pemrograman apapun
- **Tidak diperbolehkan menggunakan library** yang secara langsung melakukan proses kNN atau proses yang harus dibangun/diobservasi
- Penamaan file dan format source code yang tidak sesuai akan menyebabkan pengumpulan **TIDAK DINILAI**
- **JANGAN** mengumpulkan file **.exe**

### 3. Laporan Observasi

- Laporan minimum 5 halaman, tidak termasuk cover laporan
- Font: Times New Roman, font size: 12, spacing: 1, dalam format **.pdf**
- Berisi analisis dan penjelasan strategi penyelesaian masalah (teknik menentukan nilai-nilai parameter atau pemilihan strategi) terkait **Hal yang harus diobservasi**. Serta buktikan strategi yang digunakan telah **sesuai dengan code program yang dibuat**.

- Tambahkan **screenshot** terkait hal yang diobservasi agar terlihat **kesesuaian** antara strategi yang digunakan dengan code program.
- Ketidakesesuaian strategi yang dijelaskan dengan code program yang dibuat akan mempengaruhi penilaian.
- Berikan kesimpulan dan hasil terkait program kNN yang dibuat serta berikan **screenshot** hasil running berdasarkan nilai-nilai parameter optimum (tampilan hasil akhir 3 string nama mobil terbaik).

#### 4. Video Presentasi

- Video presentasi program maximum berdurasi selama 10 menit.
- Presentasikan strategi yang dibangun dalam merancang aplikasi tersebut. Jelaskan fungsi atau prosedur utama yang dibuat.
- Upload video tersebut kedalam youtube atau google drive.
- Tuliskan link video yang dapat diakses kedalam laporan observasi dan wajib ditulis juga pada link berikut :  
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iZycXQYof5Dpxz3HAMpX\\_LKZd4ngcMZ2AWIMle8FsSk/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iZycXQYof5Dpxz3HAMpX_LKZd4ngcMZ2AWIMle8FsSk/edit?usp=sharing)

#### 5. Detil Penilaian

- CLO 2: Source code dan hasil rekomendasi mobil.
- **Nilai = E** bagi siapapun yang terbukti melakukan **KECURANGAN**.
  - Kesamaan kode dan/atau laporan **hingga 80%**
  - Mengumpulkan kode program dan/atau laporan **milik orang lain**.

Bandung, 12 Juni 2021

(Tim Dosen Kecerdasan Buatan)

## Daftar Asisten Dosen Kecerdasan Buatan Genap 2020/2021

Kelas	Asisten - Pengantar AI
IF-43-01_VIR	Muhammad Aqmal Pangestu - 082134396679)
IF-43-02_VIR	Muhammad Aqmal Pangestu - 082134396679)
IF-43-03_SSD	Dimas Bayu Nugraha - 085624335044)
IF-43-04_BBD	Abdullah Hadi - 082219738909)
IF-43-05_BBD	Abdullah Hadi - 082219738909)
IF-43-06_JDN	M Alif Naufal Yasin - 081224080907)
IF-43-07_AZN	Angel Metanosa Afinda - 082129916992)
IF-43-08_HIW	Agus Adi Pranata - 085857798199)
IF-43-09_MYB	Angel Metanosa Afinda - 082129916992)
IF-43-10_MVI	Savira Anggita Sabrina - 082116221568)
IF-43-11_MVI	Savira Anggita Sabrina - 082116221568)
IF-43-12_RGO	Nova Monica Sarumpaet - 082160154207)
IF-43-INT_HIW	Fakhira Zahra Zulfira - 08112333422)
IFX-44-01_JDN	Agus Adi Pranata - 085857798199)
IFX-44-02_DQU	Angel Metanosa Afinda - 082129916992)
IFX-44-01_JDN	Agus Adi Pranata - 085857798199)
IFX-44-02_DQU	Angel Metanosa Afinda - 082129916992)