

**TUGAS BESAR II**  
**IF3170 - INTELIGENSI BUATAN**

## **IMPLEMENTASI K-NN dan NAIVE BAYES & APLIKASINYA UNTUK KLASIFIKASI**

---

### **I. Deskripsi Masalah**

Model klasifikasi dapat dibangun dengan pembelajaran mesin jika tersedia dataset berlabel. Model berisi kumpulan pola data setiap kelas yang ada. Tugas besar kali ini akan:

1. mengimplementasi k-Nearest Neighbour dan Naive Bayes untuk skema full-training dan 10-fold cross validation, termasuk menyimpan model yang dihasilkan untuk full training (format bebas).
2. menguji hasil implementasi dengan membandingkan hasil klasifikasi setiap instance dan akurasi dengan *tools* weka untuk data *weather.nominal.arff*. Skema yang digunakan full training untuk pengujian ini.
3. memilih salah satu dataset yang akan diproses yaitu:
  - Car Evaluation (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Car+Evaluation> )
  - Glass Identification (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Glass+Identification> )
  - Zoo (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Zoo> )
4. Membangun model Naive Bayes dari dataset yang dipilih.
5. membuat aplikasi yang memanfaatkan kedua teknik pembelajaran mesin tersebut. Masukan aplikasi disesuaikan dengan atribut dataset.

### **II. Implementasi Program**

Program ini memiliki spesifikasi:

1. Masukan dari modul pembelajaran adalah dataset dan skema pembelajaran (full training atau 10-fold cross validation), dan mengeluarkan akurasi. Khusus full training, dataset menjadi data pembelajaran dan data pengujian model, dan model disimpan pada file eksternal. Untuk menguji kebenaran implementasi, model dan hasil klasifikasi akan dibandingkan dengan library weka. Asisten akan menyiapkan modul yang akan dieksekusi mhs untuk pengujian.
2. Masukan untuk aplikasi adalah nilai setiap atribut sesuai dataset yang dipilih, dan menghasilkan kelas berdasarkan model klasifikasi dari setiap teknik pembelajaran mesin.
3. Antarmuka **harus** diimplementasi sebagai GUI. Penggunaan library dalam pembuatan antarmuka program **diperbolehkan**. Setiap kelompok harus membuat antarmuka program masing – masing. Kreativitas mempengaruhi penilaian antarmuka.

### **III. Deliverable**

Aturan mengenai pengumpulan dan demo adalah:

1. Pengumpulan dilakukan dua tahap yaitu
  - o implementasi k-NN dan NB, dan pengujian kebenarannya dibandingkan dengan weka, paling lambat 20 November 2015 jam 17.00 WIB.
  - o aplikasi sesuai dataset, paling lambat 02 Des 2015 pukul 17.00 WIB.

Terlambat mengumpulkan mengakibatkan pengurangan nilai akhir Tugas Besar. Teknis pengumpulan akan diatur oleh asisten.
2. Demo akan diadakan pada tanggal 03 – 04 Des 2015. Pengisian jadwal demo sudah bisa dilakukan pada tanggal 02 Des 2015 saat pengumpulan. Link pengisian jadwal dilakukan secara online dan akan diberitahukan kemudian oleh asisten. Terlambat mengisi jadwal demo mengakibatkan kehilangan kesempatan demo. Pada saat demo akan dilakukan tes akhir secara individu terkait pembuatan Tugas Besar.
3. Tugas dikumpulkan dalam folder: **TB2\_<nim\_terkecil\_dalam\_kelompok>**, yang berisi:
  - a. Source code (**source\_code.zip**)
  - b. Log activity setiap anggota kelompok (disatukan dalam 1 dokumen)
  - c. Program yang siap dijalankan (**<nama\_program>.zip** yang berisi **.jar** dan asset atau library lain yang diperlukan untuk menjalankan program)
  - d. Panduan menggunakan program (**readme.txt**)

## IV. Kelompok

Kelompok Tugas Besar 2 IF3170 terdiri dari 4 – 5 orang peserta kuliah (**diperkenankan** lintas kelas). Untuk mempermudah proses pengaturan kelompok, peserta harus membuat sebuah dokumen berisi daftar seluruh kelompok dan anggota. Dokumen dikirim 1 kali saja kepada **seluruh** asisten IF3170 maksimal pada tanggal 12 Nov 2015.

## V. Penilaian

Bobot penilaian Tugas Besar 1 IF3054 adalah:

No	Komponen	Max
1	Implementasi kNN dan NB	40
2	Pengujian implementasi terhadap weka	20
3	Kelengkapan fitur program, termasuk antarmuka	20
4	Keberhasilan ujicoba	20
5	Tes akhir (per orang)	10
Nilai maksimal		110

## VI. Kontak Asisten

Asisten IF3170 dapat dihubungi melalui email: [admin@andresusanto.info](mailto:admin@andresusanto.info)

## VII. Referensi

Mitchell, Tom M. "Machine learning." (1997).