

# Deskripsi Tugas Program Kecerdasan Buatan Semester Ganjil 2016/2017

## Petunjuk Umum

- Tugas Program (TuPro) ini dikerjakan secara berkelompok.
- Dalam satu kelompok, nilai setiap anggotanya sama/seragam satu sama lain, diambil dari salah satu anggota kelompok tersebut (justifikasi dosen).
- Responsi dan bimbingan TuPro dilakukan bersama Asisten Dosen kelas masing-masing.
- Penilaian dan presentasi TuPro dilakukan oleh Dosen Pengampu kelas masing-masing.
- Sifat mutlak dalam pengerjaan TuPro ini adalah: **NO PLAGIARISM!!**

## Studi Kasus dan Ketentuan Tugas Program

- Diberikan sebuah permasalahan Klasifikasi Biner (Binary Classification).
- Sumber data: <https://drive.google.com/open?id=0BzzUEDene3gZbkRRLWhUcm9uZHc>
- Keterangan data:
  - Diberikan dua buah dataset: Train dan Test
  - Data diberikan dalam 5 format (dengan isi yang sama): .xlsx, .xls, .csv, .mat, dan .txt
  - Anda dipersilakan untuk memilih salah satu dari kelima format di atas.
  - Pada data Train, terdapat 12 kolom:
    - Kolom 1 → ID record (tidak digunakan)
    - Kolom 2 – 11 → pola input (x1 sampai x10)
    - Kolom 12 → output/target (y)
  - Pada data Test, hanya diberikan 11 kolom (output/target tidak disertakan)

ID	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	y
1	-0.18	5	-0.4	-0.26	0.53	-0.66	0.1	2	-0.2	1	0
2	-0.58	5	-0.52	-1.66	0.65	-0.15	0.08	3	3.03	-2	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

- Data Train digunakan untuk membangun model klasifikasi (classifier).
- Lakukan pengolahan (pre-preprocessing) terhadap data yang diberikan tersebut jika menurut Anda memang diperlukan.
- Tugas Anda adalah membangun model klasifikasi (classifier) sebaik mungkin dalam memodelkan data yang diberikan tersebut. Buat program untuk proses pembangunan classifier (fase training). Lalu, buatlah program untuk melakukan pengujian (fase testing) terhadap model klasifikasi (classifier) yang telah dibangun untuk menghasilkan output atau prediksi kelas.
- Anda bebas menggunakan metode apapun dengan bahasa pemrograman apapun.
- GUI pada program Anda dipersilakan, namun tidak mempengaruhi (menambah) nilai.
- Anda tidak diperbolehkan untuk menggunakan Library, Toolbox, atau coding-an orang lain untuk mengimplementasikan metode atau fungsi utama pada program Anda.

- Anda boleh berkali-kali menjalankan program Anda. Kemudian pilihlah hasil output atau prediksi kelas terhadap data Test untuk dikumpulkan sebagai penilaian.
- Spesifikasi program:

	Training	Testing
Input	1. Data training dalam format .xlsx, .xls, .csv, .mat, <u>atau</u> .txt tanpa perubahan struktur data	1. Data testing dalam format .xlsx, .xls, .csv, .mat, <u>atau</u> .txt tanpa perubahan struktur data
Output	1. Model klasifikasi (classifier) 2. Output class dari data training 3. Akurasi terhadap data training 4. Menampilkan output dalam bentuk grafik/plot [optional]	1. Output class dari data testing 2. Akurasi terhadap data testing 3. Menampilkan output dalam bentuk grafik/plot [optional]

- Laporan Tugas Program juga perlu dibuat, yang isinya secara umum sebagai berikut.
  - Deskripsi masalah (studi kasus)
  - Proses pengolahan (data pre-processing) jika diperlukan
  - Rancangan metode yang digunakan dan model klasifikasi (classifier) yang dihasilkan
  - Contoh perhitungan dari input sampai diperoleh output
  - Screenshot yang menunjukkan output program ketika dijalankan

### Pengumpulan Tugas Program

Berikut yang harus dikumpulkan sebagai hasil pengerjaan Tugas Program.

1. Softcopy Laporan Tugas Program
2. Source code program, disertai Executable file (bila ada) dan petunjuk menjalankannya
3. Hasil prediksi kelas / klasifikasi terhadap data Test sebagai output dari classifier Anda

Semua hasil pengerjaan di atas dikumpulkan dalam bentuk softcopy (bebas, apakah akan di-RAR, ZIP, atau tidak) melalui email sebagai berikut.

1. E-mail tujuan: ALAMAT E-MAIL ASISTEN DOSEN masing-masing (data dapat dilihat di bagian akhir dokumen ini)
2. Subjek e-mail: TUGAS PROGRAM AI KELAS NIM NAMA
3. Contoh subjek e-mail: TUGAS PROGRAM IF-38-10 1103010192 PAIJO
4. Deadline pengiriman: di minggu ke-13 perkuliahan atau sesuai timeline Tugas Program (ada di bagian akhir dokumen ini), akan dikenakan penalty jika terlambat mengumpulkan

Untuk lebih jelasnya, silakan hubungi Dosen dan Asisten Dosen di kelas masing-masing.

### Sistem Penilaian

Secara umum, komponen penilaian Tugas Program ini:

#### 1. Plagiarisme [0 – 1]

- Menjadi bobot pengali terhadap Total Nilai Tugas Program (0 jika melakukan plagiat, 1 jika tidak ada plagiat sama sekali)
- Kriteria plagiarisme: menggunakan atau mencontek hasil tugas kelompok lain
- Mendapatkan hukuman atau penalty juga apabila menggunakan Library atau Toolbox atau coding-an yang sudah ada untuk fungsi utama program

## 2. Akurasi [40% – 100%]

- Dinilai dari tingkat akurasi hasil pengujian classifier (output atau prediksi kelas) yang dihasilkan terhadap data Test
- Kelas target dari data Test disimpan oleh dosen dan tidak diberikan kepada mahasiswa sampai tiba saatnya penilaian TuPro

## 3. Presentasi [0 – 100]

- Dilakukan demo program dan tanya jawab terkait pengerjaan Tugas Program
- Fokus penilaiannya pada 3 hal, yaitu:
  - a. bagaimana memandang dan memahami masalah,
  - b. bagaimana mendesain solusi, dan
  - c. mengimplementasikannya ke dalam program
- Ditentukan sepenuhnya oleh Dosen Pengampu kelas masing-masing

Berikut formula yang digunakan untuk menentukan Nilai Akhir Tugas Program ini.

$$\text{Nilai Akhir} = \text{plagiarisme} * \text{akurasi} * \text{presentasi}$$

### Timeline Tugas Program

Berikut timeline pengerjaan Tugas Program ini.

No	Kegiatan	Tanggal
1	Pengumuman Tugas Program	13 – 16 September 2016
2	Pembentukan Kelompok Tugas Program	13 – 16 September 2016
3	Masa pengerjaan Tugas Program	13 September – 30 November 2016
4	Masa bimbingan Tugas Program bersama AsDos	13 September – 30 November 2016
5	Batas Akhir Pengumpulan Tugas Program	30 November 2016
6	Presentasi dan penilaian Tugas Program	1 – 7 Desember 2016

*\*Tabel jadwal di atas adalah perkiraan pelaksanaan Tugas Program, adapun realisasinya bisa saja berbeda, tergantung kondisi masing-masing kelas*

### Daftar Asisten Dosen dan Dosen

NO	KELAS	DOSEN	ASDOS	HP ASDOS	EMAIL ASDOS
1	IF-38-09	SUO	FAUZAN	082240819464	<a href="mailto:fauzanafianto@student.telkomuniversity.ac.id">fauzanafianto@student.telkomuniversity.ac.id</a>
2	IF-38-03	UNW	RAHMAT	082240219493	<a href="mailto:rahmatridham@gmail.com">rahmatridham@gmail.com</a>
3	IF-38-10	MDS	TEDY	082317281020	<a href="mailto:tedysuwega@gmail.com">tedysuwega@gmail.com</a>
4	IF-38-07	SYM	ILHAM	085226773232	<a href="mailto:ilhammaziz27@gmail.com">ilhammaziz27@gmail.com</a>
5	IF-38-01	IOH	WILLI	081220562142	<a href="mailto:willi.oktavega@gmail.com">willi.oktavega@gmail.com</a>
6	IF-38-08	KNR	FAIDHIL	081372654513	<a href="mailto:faidhilnugrah@gmail.com">faidhilnugrah@gmail.com</a>
7	IF-38-02	IOH	BINTANG	081221522045	<a href="mailto:bintangbuntoro@gmail.com">bintangbuntoro@gmail.com</a>
8	IF-38-05	UNW	NURUL	081321073674	<a href="mailto:nurulhalimatulazizah@gmail.com">nurulhalimatulazizah@gmail.com</a>
9	IF-38-06	SUO	RATNA	082216136776	<a href="mailto:sitiratnaswari@gmail.com">sitiratnaswari@gmail.com</a>
10	IF-38-04	UNW	ARIDA	085242772775	<a href="mailto:aridakartika@outlook.com">aridakartika@outlook.com</a>