

Deskripsi Tugas Besar MK Pembelajaran Mesin 2021 RGO

Ketentuan Umum:

1. Tugas besar dikerjakan dalam dua tahap.
 - a. Tahap pertama dilakukan secara **individu (task clustering)**,
 - b. Sedangkan tahap kedua dilaksanakan secara **berkelompok maksimal 2 orang (task classification)**.
2. Harus mematuhi etika plagiasi baik ide, kode, maupun laporan. Segala bentuk pelanggaran akan diberikan sanksi berat, minimal E untuk mata kuliah pembelajaran mesin
3. Batas waktu pengumpulan tugas tahap pertama (poin 1.a) adalah pada **Senin, 19 April 2021 jam 21.00 WIB**, sedangkan tugas tahap kedua (poin 1.b) adalah pada **Sabtu, 8 Mei 2021 jam 21.00 WIB**.
4. Presentasi tugas besar tahap pertama dilakukan secara individu kepada asisten, sedangkan presentasi tugas besar kedua dilakukan pada 3 pekan terakhir perkuliahan melalui Google Meet dengan dosen pengampu.
5. Tugas dikumpulkan melalui LMS pada kelas masing-masing.

Deskripsi Tugas:

1. Pengerjaan tugas menggunakan Dataset yang telah ditentukan dan dapat diunduh menggunakan akun **Telkom University** di: <http://bit.ly/dataML2021>.
 - a. Untuk tugas tahap pertama (task clustering), mahasiswa dengan angka **NIM akhir genap** menggunakan dataset **kendaraan**, sedangkan mahasiswa dengan angka **NIM akhir ganjil** menggunakan dataset **salju**. Kesalahan dataset mengakibatkan tugas tidak akan dinilai.
 - b. Untuk tugas tahap kedua (task classification) pembagian dataset akan ditentukan kemudian setelah dibuat kelompok.
2. Untuk setiap task, mahasiswa **diharuskan** setidaknya melakukan hal-hal berikut:
 - a. Formulasi Masalah: Jelaskan apa permasalahan yang ingin diselesaikan.
 - b. Eksplorasi dan Persiapan Data (termasuk split data): Lakukan semua Teknik eksplorasi dan persiapan data yang menurut anda perlu dilakukan. Jelaskan mengapa perlu melakukan Teknik tersebut, dan lakukan analisis terhadap hasilnya.
 - c. Pemodelan: Bangunlah model menggunakan data hasil proses 2.b, dan lakukan proses training untuk mendapatkan hasil terbaik. Jelaskan dengan detail semua proses yang anda lakukan, justifikasi, beserta analisis hasilnya.
 - d. Evaluasi: Pilih metode evaluasi yang sesuai beserta justifikasinya. Lakukan evaluasi terhadap model yang telah dihasilkan. Berikan analisis terhadap hasil evaluasi.
 - e. Eksperimen: Lakukan berbagai eksperimen yang melibatkan tahapan Eksplorasi dan Persiapan Data, Pemodelan, dan Evaluasi dalam rangka mendapatkan hasil

terbaik. Laporkan semua Eksperimen yang dilakukan beserta analisis hasil dan perbandingannya.

- f. Kesimpulan: Sampaikan kesimpulan dari semua proses yang dijalankan beserta hasil akhir dari berbagai eksperimen yang telah dilakukan.
3. Untuk Task Clustering, mahasiswa **tidak boleh menggunakan library** untuk proses pemodelan (harus coding from scratch).
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah **Python**.
5. Delivery tugas berupa:
 - a. Laporan diketik dalam A4 menggunakan times new roman size 12, margin 3cm, space 1.15 (.pdf)
 - b. Kode-kode yang siap dieksekusi (.py/.ipynb)
 - c. Video presentasi dengan durasi 7-10 menit yang diunggah pada akun youtube. Sertakan tautan (link) pada laporan pada poin (a)
 - d. Semua Dataset hasil setiap tahapan eksplorasi harus dicantumkan pada laporan poin (a)
 - e. Pengumpulan file disatukan dalam format **.zip/.rar dan harus menggunakan format NIM_NAMA_DATASET**. Contoh: [1234567_ABCDE_SALJU.zip](#) atau [123456_FGHIJ_KENDARAAN.rar](#)

Penilaian:

1. Laporan (30%):
 - a. Kelengkapan bagian laporan (5%)
 - b. Akurasi laporan terhadap yang dikerjakan/kode (5%)
 - c. Analisis pemilihan Teknik yang digunakan beserta interpretasi hasil (20%)
2. Kode (40%):
 - a. Ketepatan solusi beserta penjelasannya. Kode wajib diberikan komentar sebaik-baiknya dengan tujuan mudah dipahami oleh orang lain (evaluator)
3. Presentasi (30%):
 - a. Organisasi konten presentasi (5%)
 - b. Pemahaman tentang project (25%)