

Deskripsi Tugas Besar MK Pembelajaran Mesin 2021

Ketentuan Umum:

1. Tugas besar dikerjakan dalam dua tahap.
 - a. Tahap pertama dilakukan secara **individu**,
 - b. Sedangkan tahap kedua dilaksanakan secara **berkelompok maksimal 2 orang**.
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. Deadline pengumpulan tugas tahap pertama adalah hari Jumat pada minggu ke-8 (pada tanggal 19 April 2021 jam 21.00 WIB), sedangkan tugas tahap kedua adalah pada minggu ke-11 (pada tanggal 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 minggu 3 minggu terakhir perkuliahan di depan kelas dengan dosen pengampu.
5. Tugas dikumpulkan melalui LMS pada kelas masing-masing.

Deskripsi Tugas:

1. Setiap mahasiswa **harus** mengerjakan **2 buah task** terhadap dataset tersebut, yaitu **Clustering** dan **Classification**.
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)

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%)

Dataset:

Dataset dapat diunduh menggunakan akun **Telkom University** di: <http://bit.ly/dataML2021>

No	Nama Mahasiswa 1	NIM Mahasiswa 1	Nama Mahasiswa 2	NIM Mahasiswa 2	Dataset
1	Yahya Setiawan	130118007	Galih Wimba Heriaji	1301184251	Kendaraan
2	Lugman Haries	1301180072	Prawiro Weninggalih	1301180084	Kendaraan
3	Muhammad Rizky Irsyad	1301180347	Hasbi Dawami	1301180320	Kendaraan
4	Akbar Handika S.	1301172561	Al-Fikri Fadilah S.	1301174699	Kendaraan
5	Miftah Shidqi Rabbani	1301184371	Raafli Mulki Fatiha Sihite	1301184384	Kendaraan
6	M Raehan Akbar	1301180010	Ganjar Gingin Tahyudin	1301180237	Kendaraan
7	Muhammad Abdurrohman Al Fatih	1301180154	Muhammad Irsyad Al Ghifary	1301180211	Kendaraan
8	RAGIEL INTAN HAQ	1301180206	SALSABILA KUSUMANINGRUM	1301184110	Kendaraan
9	Abigael Mark Stevan	1301180134	Dewa Made Aditya Wirasakananda	1301180266	Kendaraan
10	Dhuhita Trias M.	1301184116	Salsabila bahhas	1301184142	Salju
11	Kintari Nurul Utami	13011804464	Maiza Radhiya	1301180411	Salju
12	Anas Rasyid	1301181192	Annisa Fajri Hayati	1301180023	Salju
13	Akmal Ikhsan	1301184059	Muhammad Ramadhan Ravli	1301184100	Salju
14	1301180028	1301180028	1301184332	1301184332	Salju

15	Irfan Ghinafsi	1301180434	Helmi Rizqulloh F.G	1301180412	Salju
16	Syahrul Ramadhan S	1301184517	Mohamad Aderizky Oktafiyah L	1301184167	Salju
17	Aditya Ramadhan	1301184380	Rizki Annas Sholehat	1301180279	Salju
18	M Syamsul Aqiel Syahrial	1301183499	I Kadek andrean pramana putra	1301180179	Salju