

**Deskripsi Project-Based Assignment CLO-2**  
**MK Pembelajaran Mesin**  
**Semester Ganjil 2023/2024**

**Topik Tugas**

“Implementation of Supervised Learning on Regression Task”

**Ketentuan Umum**

1. Tugas dikerjakan secara berkelompok tiga mahasiswa.
2. Harap mematuhi etika plagiasi baik ide, kode, maupun laporan. Segala bentuk pelanggaran akan diberikan sanksi berat, minimal nilai E untuk mata kuliah ini.
3. Deadline pengumpulan tugas sesuai dengan deadline di LMS.

**Deskripsi Tugas**

1. Dataset yang digunakan adalah dataset UCI untuk kasus regresi yang dapat diakses melalui tautan ini: <https://bit.ly/UCI-reg>.
2. Harap dipastikan tidak ada kelompok yang mengerjakan kasus/dataset yang sama.
3. Metode yang dikembangkan adalah salah satu dari metode berikut: (i) SVM, (ii) ANN, (iii) RNN, (iv) LSTM, (v) CNN.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python.
5. Untuk task tersebut, mahasiswa diharapkan setidaknya melakukan hal-hal berikut:
  - a. **Data Preprocessing dan Eksplorasi Data**  
Lakukan tahap *preprocessing data* untuk memastikan kualitas dataset, lalu lakukan eksplorasi data untuk mengetahui profil dataset.
  - b. **Pembangunan Model Baseline**  
Bangun model baseline dengan mendefinisikan parameter dasar dari model yang dikembangkan.
  - c. **Eksplorasi Model**  
Lakukan eksplorasi model dengan membangun minimal 3 skema model melalui proses hyperparameter tuning atau pemilihan kombinasi parameter yang bervariasi.
  - d. **Evaluasi**  
Hitung metrik evaluasi beserta visualisasi yang sesuai untuk kasus yang dikerjakan. Lakukan evaluasi terhadap performa masing-masing model dan berikan analisis terkait hasil yang didapat.
6. Tugas yang dikumpulkan terdiri dari laporan dan code program yang ditulis dalam satu file notebook yang template nya dapat diunduh melalui [tautan ini](#).
7. Harap siapkan slide untuk tahap presentasi.

**Penilaian**

1. **Laporan (20%)**
  - a. Kualitas tulisan latar belakang (5%)
  - b. Kualitas tulisan ringkasan metode (5%)
  - c. Kualitas tulisan hasil dan analisis (7%)
  - d. Kualitas tulisan kesimpulan (3%)
2. **Kode (20%)**
  - a. Kelengkapan semua tahap proses (5%)
  - b. Kerapian kode (pemberian komentar) (5%)
  - c. Ketepatan code program (10%)
3. **Presentasi (60%)**
  - a. Kemampuan menyampaikan presentasi (10%)
  - b. Pemahaman tentang tiap tahap pada project (50%)