

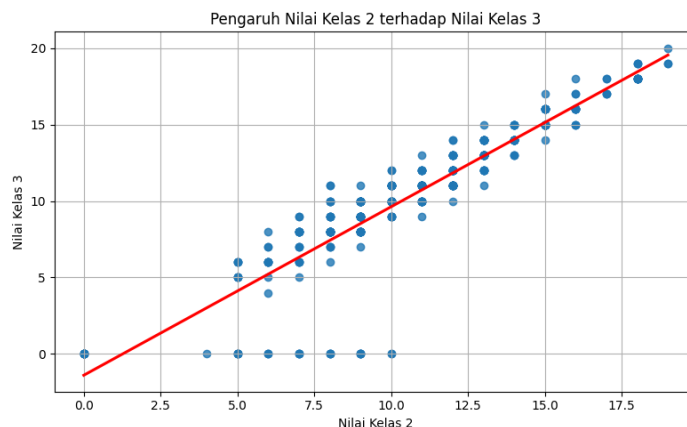


**LEMBAR JAWABAN**  
**UJIAN AKHIR SEMESTER**  
**SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2024/2025**

Mata Kuliah : Data Science  
Kelas : IF405  
Prodi : S1 PJJ Informatika  
Nama Mahasiswa : M Ridho Ekamanggala  
NIM : 230401020072  
Dosen : Alun Sujjada, S.Kom, M.T

**Laporan Singkat**

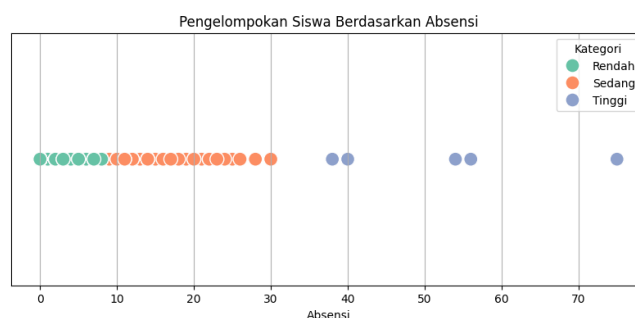
- Tujuan eksplorasi dataset siswa (student-mat.csv) sebelum melakukan pemrosesan data yaitu:
  - Memahami struktur data
  - Memeriksa Data Kosong / Null Values
  - Mendeskripsikan/menerjemahkan kolom-kolom pada dataset (*terlampir pada link colab*)
- Hasil analisis menggunakan Regresi beserta visualisasinya:



Nilai  $R^2$  Square = 0,8188 atau sekitar 82% menunjukkan bahwa Variabel G2 (Nilai Kelas 2) memiliki pengaruh yang **KUAT** terhadap Variabel G3 (Nilai Kelas 3).

Hal ini mengindikasikan bahwa G2 sangat erat kaitannya dengan G3, yang berarti semakin tinggi Nilai G2, maka kemungkinan besar Nilai G3 juga akan meningkat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Variabel G2 berpengaruh signifikan terhadap Variabel G3.

- Hasil pengelompokan/clustering siswa berdasarkan absensi beserta visualisasinya:





YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN

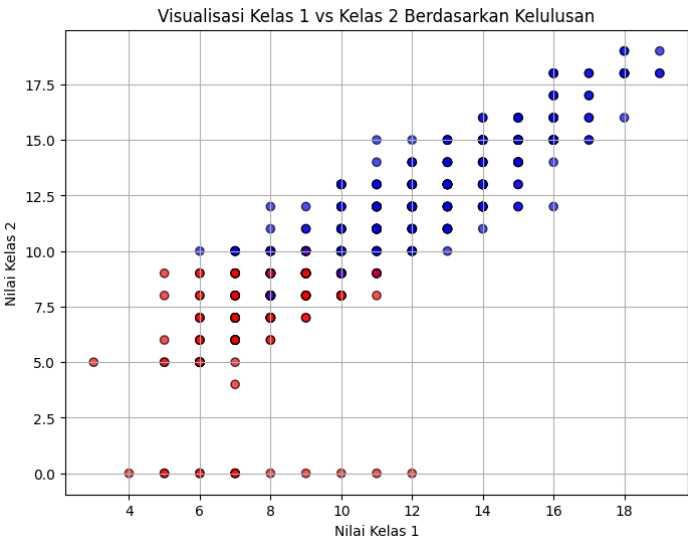
UNIVERSITAS SIBER ASIA

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. asiacyberuni@acu.ac.id. [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

Berdasarkan hasil pengelompokan dengan menggunakan Algoritma K-Means, absensi siswa dapat diklasifikasikan ke dalam 3 kategori yaitu **Rendah**, **Sedang**, dan **Tinggi**.

Visualisasi menunjukkan bahwa setiap kelompok siswa memiliki pola absensi yang berbeda-beda. Berdasarkan informasi ini, pihak sekolah diharapkan dapat merencanakan strategi mitigasi terhadap faktor-faktor yang dapat memengaruhi ketidakhadiran siswa di sekolah.



4. Klasifikasi Menggunakan Regresi Logistik beserta visualisasinya:



Berdasarkan hasil Analisis diatas, diperoleh bahwa model memiliki tingkat akurasi yang sangat tinggi sebesar 91%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa pada Kelas 1 (G1) dan Kelas 2 (G2) memiliki pengaruh yang **SANGAT KUAT** dalam memprediksi Kelulusan Siswa (yang di-assign  $\geq 10$ ).

Dari hasil pengolahan data, terlihat bahwa nilai G2 memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan nilai G1 atau bisa disebut semakin tinggi nilai siswa pada Kelas 2, maka peluang siswa untuk lulus juga semakin besar dan model ini juga menunjukkan performa klasifikasi yang baik, terutama dalam mendeteksi siswa yang berpotensi lulus.

Link Phyton Script	<a href="https://colab.research.google.com/drive/1rj56rwkQZIdBCAH31XI-bjaaUoIRgdj4?usp=sharing">https://colab.research.google.com/drive/1rj56rwkQZIdBCAH31XI-bjaaUoIRgdj4?usp=sharing</a>
--------------------	---

Nilai	Tanda Tangan Dosen Pengampu / Tutor	Tanda Tangan Mahasiswa
	 Alun Sujjada, S.Kom, M.T	 M Ridho Ekamanggala
Diserahkan pada Tanggal:		Tanggal Mengumpulkan:
		19 Juli 2025