

LAPORAN UTS MACHINE LEARNING

AJEN KANANTA

223400008

TUGAS I

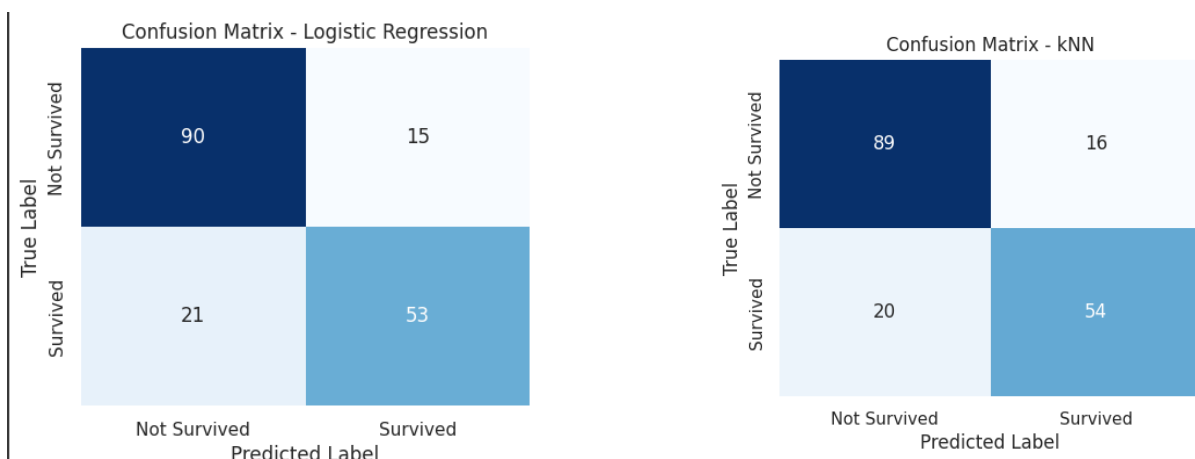
Model Comparison:					
	Model	R-squared	RMSE	MSE	
0	Linear Regression	0.485053	8.757623e+09	7.669596e+19	
1	Polynomial Regression	0.412771	9.352097e+09	8.746172e+19	

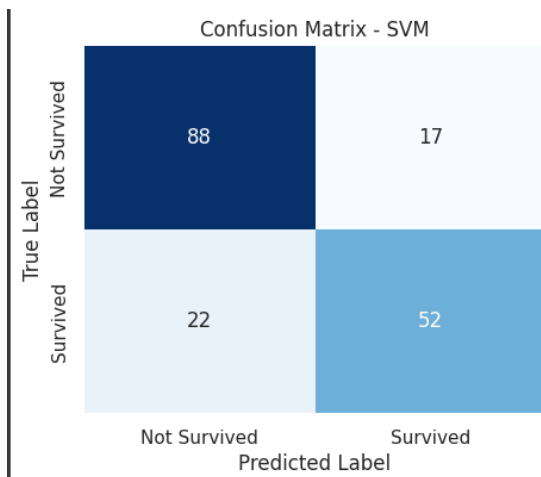
Kesimpulan

1. Linear Regression memiliki performa lebih baik dibandingkan Polynomial Regression dengan R^2 lebih tinggi yaitu 0.4851 sedangkan Polynomial Regression 0.4128 dan kesalahan yang lebih rendah pada RMSE dan MSE.
2. Polynomial Regression tidak meningkatkan performa dan cenderung overfitting, sehingga tidak cocok untuk dataset ini.
3. Model Terbaik: Menurut saya Linear Regression adalah model terbaik karena lebih sederhana, akurat, dan sesuai dengan data.

TUGAS II

Model Comparison:					
	Model	Accuracy	Precision	Recall	F1-score
0	Logistic Regression	0.798883	0.779412	0.716216	0.746479
1	kNN	0.798883	0.771429	0.729730	0.750000
2	SVM	0.782123	0.753623	0.702703	0.727273





1. Accuracy:

- Logistic Regression dan kNN memiliki accuracy yang sama 0.7989, yang sedikit lebih tinggi dibandingkan SVM 0.7821.
- Semua model menunjukkan kinerja yang baik, dengan accuracy di atas 78%.

2. Precision:

- Logistic Regression memiliki precision tertinggi 0.7794, artinya model ini lebih akurat dalam identifikasi penumpang yang selamat dari keseluruhan prediksi penumpang yang selamat.
- SVM sedikit lebih rendah dengan precision 0.7536.

3. Recall:

- kNN memiliki recall tertinggi 0.7297, yang berarti kNN berhasil identifikasi lebih banyak penumpang yang selamat (positif) dari keseluruhan penumpang yang benar-benar selamat.
- Logistic Regression sedikit lebih rendah dengan recall 0.7162.

4. F1-score:

- kNN memiliki F1-score terbaik 0.7500, yang merupakan kombinasi terbaik antara precision dan recall.
- Logistic Regression mengikuti dengan F1-score 0.7465, sementara SVM sedikit lebih rendah 0.7273.

Kesimpulan:

- k-Nearest Neighbors (kNN) memberikan performa terbaik berdasarkan F1-score, yang menyeimbangkan antara precision dan recall.

- Logistic Regression juga sangat kompetitif dengan kinerja yang baik di accuracy dan precision, namun sedikit kalah dari kNN dalam hal recall.
- Support Vector Machine (SVM) sedikit lebih rendah dalam performa dibandingkan kedua model lainnya, meskipun tetap memberikan hasil yang cukup baik.