

Baik — saya buatkan **Insight Summary** versi profesional yang siap masuk ke PDF / folder report/.


Titanic Survival Analysis – Insight Summary

Tujuan Analisis

Proyek ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi peluang penumpang Titanic untuk selamat, serta membangun model prediksi berbasis machine learning. Dengan memahami pola ini, kita dapat mereplikasi pendekatan serupa untuk kasus *risk profiling* di industri seperti kesehatan, perbankan, dan transportasi.

Key Insights

1. Kelas Sosial Sangat Mempengaruhi Keselamatan

 Grafik: Survival by Passenger Class (*survival_pclass.png*)

- Penumpang **kelas 1** memiliki peluang bertahan hidup **paling tinggi**.
- Penumpang **kelas 3** memiliki tingkat kematian terbesar.
- Hal ini mencerminkan akses prioritas terhadap fasilitas penyelamatan — sebuah isu struktural dalam tragedi Titanic.

Kesimpulan

Semakin tinggi kelas tiket, semakin besar peluang untuk mendapatkan perahu sekoci dan prioritas evakuasi.

2. Usia Berdampak Signifikan terhadap Survival

 Grafik: Age Distribution by Survival (*kde_age_survival.png*)

- Anak-anak memiliki peluang selamat jauh lebih besar dibanding orang dewasa.
- Pola ini membuktikan implementasi aturan "**Women and children first**" selama proses evakuasi.

Kesimpulan

Kelompok usia muda menunjukkan bias perlindungan sosial yang tinggi saat bencana.

3. Harga Tiket Menjadi Indikator Kemampuan Bertahan

 *Grafik: Fare Distribution by Survival (kde_fare_survival.png)*

- Penumpang yang membayar **tiket lebih mahal** memiliki probabilitas selamat yang lebih tinggi.
- Harga tiket secara tidak langsung berkorelasi dengan kelas sosial, akses kabin, dan kedekatan ke area evakuasi.

Kesimpulan


Faktor ekonomi menjadi salah satu prediktor keselamatan paling kuat.

Modeling Insight

Beberapa algoritma diuji, seperti **Naive Bayes**, **Random Forest**, **Decision Tree**, **SVM**, dan **Gradient Boosting**.

Model terbaik adalah:

◆ Gradient Boosting Classifier

 **Rata-rata akurasi cross-validation: ~0.82**

Model ini menunjukkan performa paling stabil dalam menangkap hubungan non-linear antar fitur.

Kesimpulan Akhir

Berdasarkan analisis Titanic dataset:

Faktor Pengaruh terhadap Survival

Pclass Sangat tinggi

Fare Tinggi

Age Signifikan

Sex & Title Memperkuat pola sosial

Tragedi Titanic bukan hanya kecelakaan maritim, tetapi representasi ketimpangan sosial—siapa kamu, berapa harga tiketmu, dan berapa usiamu menentukan peluang hidupmu.