

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.**