

ABSTRAK

PT XYZ mengontrak kapasitas tetap sebesar 10 slot per trip pada rute Jakarta–Ternate (KM Nggapulu), sementara permintaan aktual berfluktuasi. Selama 30 trip pada periode April 2025–Agustus 2026, terdapat 13 trip dengan slot kosong (total 40 slot) yang menimbulkan denda Rp200.000.000, dan 15 trip dengan kelebihan permintaan (total 61 slot) yang hanya sebagian terpenuhi melalui pasar spot (45 slot berhasil dan 16 slot gagal). Penelitian ini bertujuan menganalisis kesenjangan antara kapasitas kontrak dan realisasi permintaan, serta membandingkan beberapa skenario kapasitas kontrak ($Q = 8, 10, 11$, dan 13) berdasarkan ekspektasi profit, risiko kerugian, dan *opportunity loss*. Penelitian menggunakan *Gap Analysis* dan model *Newsvendor* dengan Simulasi Monte Carlo ($30 \text{ trip} \times 100 \text{ replikasi}$). Permintaan dimodelkan dengan distribusi Poisson ($\lambda = 10,7$) yang dibangkitkan melalui metode *acceptance-rejection*, sedangkan keberhasilan pasar spot dimodelkan sebagai proporsi (W) dari distribusi empiris. Model telah diverifikasi, dinyatakan konvergen, dan tidak ditolak pada uji validasi (Paired-Samples t-Test, Sig. 0,499; Wilcoxon Signed-Rank Test, Sig. 0,491), sehingga dinilai cukup representatif. Hasil simulasi menunjukkan bahwa $Q = 8$ memberikan ekspektasi profit tertinggi, yaitu Rp17.493.000 per trip, dibandingkan Rp15.387.333 pada kapasitas saat ini ($Q = 10$), atau meningkat Rp2.105.667 (13,7%) per trip, dengan probabilitas rugi turun dari 16,80% menjadi 4,57%. *Trade-off*-nya adalah *opportunity loss* yang lebih tinggi (Rp2.160.000 dibandingkan Rp1.110.667 per trip). Urutan skenario tetap konsisten pada perubahan margin dan denda $\pm 20\%$ serta perubahan $\lambda \pm 10\%$. Mengingat jumlah data yang terbatas, $Q = 8$ dipahami sebagai skenario terbaik di antara skenario yang diuji, bukan nilai final yang pasti.

Kata kunci: kapasitas kontrak slot, simulasi Monte Carlo, *Newsvendor*, *opportunity loss*, risiko kerugian