

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri transportasi udara merupakan salah satu sektor transportasi yang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir. Pertumbuhan ini didorong oleh meningkatnya mobilitas masyarakat, perkembangan sektor pariwisata, serta intensitas perdagangan antarwilayah yang semakin tinggi. Peran transportasi udara menjadi semakin penting karena mampu menyediakan konektivitas yang cepat dan efisien antarwilayah, sehingga berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi (Zhang & Graham, 2020).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penumpang angkutan udara domestik pada Desember 2024 mencapai 5,9 juta orang atau meningkat 19,29% dibandingkan sebelumnya. Pada periode yang sama, jumlah penumpang internasional mencapai 1,7 juta orang atau meningkat 9,76%. Secara kumulatif sepanjang tahun 2024, jumlah penumpang domestik mencapai 63,7 juta orang dan penumpang internasional sekitar 19,0 juta orang. Data ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap layanan penerbangan di Indonesia terus mengalami peningkatan (Badan Pusat Statistik, 2025).

Seiring dengan meningkatnya permintaan, tingkat persaingan antar maskapai penerbangan juga semakin tinggi. Maskapai dituntut untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengembangkan strategi bisnis yang kompetitif. Namun, keterbatasan armada, biaya operasional yang tinggi, serta keterbatasan kapasitas menyebabkan maskapai tidak dapat menjangkau seluruh wilayah secara mandiri. Oleh karena itu, kerja sama antar maskapai menjadi strategi penting untuk memperluas jaringan layanan dan meningkatkan daya saing (Hannigan dkk., 2015).

Kerja sama antar maskapai penerbangan telah berkembang sejak tahun 1960-an dalam berbagai bentuk, seperti *code sharing* dan kemitraan regional. Dalam perkembangannya, kerja sama ini berevolusi menjadi aliansi strategis yang bertujuan untuk memperluas jaringan penerbangan, meningkatkan konektivitas,

serta memperkuat posisi kompetitif maskapai. Aliansi global seperti Star Alliance, Oneworld dan SkyTeam merupakan contoh nyata dari kolaborasi tersebut (Amankwah-Amoah & Debrah, 2011).

Meskipun memberikan berbagai keuntungan, kerja sama dalam aliansi maskapai juga menimbulkan sejumlah tantangan, terutama dalam hal pembagian keuntungan. Setiap maskapai tetap beroperasi secara independen sehingga kontribusi terhadap suatu rute dapat berbeda-beda, baik dari sisi jumlah penumpang, kapasitas penerbangan, maupun peran dalam jaringan. Perbedaan kontribusi ini menyebabkan perlunya mekanisme pembagian keuntungan yang adil dan objektif (Hu, 2012).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan analitis yang mampu mengukur kontribusi setiap pihak secara objektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis permasalahan tersebut adalah teori permainan, yaitu cabang matematika yang mempelajari interaksi strategis antar pihak yang memiliki kepentingan berbeda dan saling memengaruhi dalam pengambilan keputusan (Olgun, 2022).

Dalam teori permainan, terdapat dua pendekatan analisis yang dibedakan berdasarkan ada atau tidaknya kerja sama antar pemain, yaitu permainan non kooperatif dan kooperatif. Permainan non kooperatif berfokus pada strategi individu tanpa adanya kerja sama antar pemain, sedangkan permainan kooperatif menekankan pembentukan koalisi untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Oleh karena itu, pendekatan kooperatif digunakan dalam penelitian ini karena sesuai dengan karakteristik aliansi maskapai yang melibatkan kerja sama serta mekanisme pembagian keuntungan antar pihak yang terlibat.

Salah satu metode dalam permainan kooperatif adalah nilai Shapley, yang digunakan untuk menentukan pembagian keuntungan berdasarkan kontribusi masing-masing pemain. Metode ini mempertimbangkan seluruh kemungkinan pembentukan koalisi sehingga distribusi keuntungan dapat dilakukan secara lebih adil berdasarkan kontribusi marginal masing-masing pemain (Maschler dkk., 2013). Langkah awal dalam penerapan nilai Shapley maupun pengembangannya adalah merumuskan fungsi karakteristik, yaitu suatu fungsi yang memetakan

setiap koalisi ke nilai *payoff* yang dapat dicapai koalisi tersebut berdasarkan struktur kerja sama antar pemain. Perumusan fungsi karakteristik yang tepat menjadi dasar bagi seluruh analisis distribusi keuntungan selanjutnya.

Namun, dalam praktiknya, tidak semua maskapai dapat bekerja sama secara langsung karena adanya keterbatasan jaringan dan hubungan antar maskapai. Kondisi ini menyebabkan terbentuknya koalisi yang bergantung pada keterhubungan antar pemain, sehingga tidak sepenuhnya dapat dijelaskan oleh nilai Shapley klasik yang mengasumsikan seluruh koalisi dapat terbentuk secara bebas (Chalkiadakis dkk., 2012). Untuk mengakomodasi keterbatasan tersebut, digunakan pendekatan graf komunikasi yang merepresentasikan maskapai sebagai simpul dan hubungan kerja sama sebagai sisi. Pendekatan ini memungkinkan representasi keterhubungan kerja sama antar maskapai secara lebih realistis dalam bentuk jaringan (Dutta & Jackson, 2003).

Sebagai pengembangan dari nilai Shapley, nilai Myerson mempertimbangkan struktur jaringan komunikasi dalam pembentukan koalisi. Dalam pendekatan ini, pembentukan dan nilai koalisi ditentukan oleh keterhubungan antar pemain dalam graf kerja komunikasi, sehingga koalisi yang tidak terhubung akan dipisahkan ke dalam komponen-komponen terhubung (Myerson, 1997). Pendekatan ini relevan dalam industri penerbangan karena hubungan antar maskapai dapat direpresentasikan sebagai jaringan. Dengan demikian, kontribusi maskapai tidak hanya ditentukan oleh kapasitas individu, tetapi juga oleh posisi dalam jaringan kerja sama (Saad, 2010).

Penelitian Liu dkk., (2014) menggunakan pendekatan permainan kooperatif untuk menganalisis pembagian keuntungan aliansi maskapai berdasarkan optimasi frekuensi penerbangan. Model tersebut berhasil menunjukkan bahwa kerja sama antar maskapai dapat meningkatkan keuntungan total aliansi melalui pengaturan frekuensi penerbangan dan code sharing. Namun, model tersebut belum mempertimbangkan keterbatasan hubungan kerja sama antar maskapai dalam suatu jaringan komunikasi. Dalam praktiknya, tidak semua maskapai dapat membentuk kerja sama secara langsung karena adanya perbedaan kepentingan, jaringan operasional, maupun keterbatasan hubungan bisnis. Oleh karena itu,

penelitian ini mengembangkan model Liu dkk., (2014) dengan memasukkan struktur graf komunikasi menggunakan pendekatan nilai Myerson agar pembagian keuntungan dapat merepresentasikan hubungan kerja sama antar maskapai secara lebih realistis.

Penelitian ini berfokus pada rute domestik Jakarta-Denpasar sebagai salah satu rute tersibuk di Indonesia dengan tingkat permintaan yang tinggi. Rute ini menghubungkan pusat ekonomi dengan destinasi pariwisata utama, sehingga mencerminkan dinamika persaingan industri penerbangan domestik (Wang dkk., 2024). Maskapai yang dianalisis adalah Lion Air, Garuda Indonesia, dan Citilink karena ketiganya aktif beroperasi pada rute tersebut serta mencakup dua model bisnis yang berbeda, yaitu *full service* (Garuda Indonesia) dan *low-cost carrier* (Lion Air dan Citilink). Hal ini memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap strategi kompetisi dan kerja sama (Chen dkk., 2019). Selain itu, ketersediaan data dan konsistensi jadwal penerbangan pada rute ini mendukung analisis yang lebih stabil dan komparatif.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu pendekatan matematis yang mampu memodelkan kerja sama antar maskapai sekaligus menentukan pembagian keuntungan yang adil berdasarkan struktur jaringan kerja sama. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul: **“Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merumuskan fungsi karakteristik pada aliansi maskapai penerbangan?
2. Bagaimana memodelkan fungsi karakteristik pada aliansi maskapai Lion Air, Garuda Indonesia, dan Citilink?
3. Bagaimana menentukan aturan alokasi keuntungan yang adil bagi maskapai Lion Air, Garuda Indonesia, dan Citilink menggunakan pendekatan nilai Myerson?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini membahas teori permainan kooperatif dengan tiga pemain, yaitu Lion Air, Garuda Indonesia, dan Citilink. Kerja sama yang dikaji dibatasi pada bentuk *code sharing* jenis operasi paralel, yaitu kondisi di mana masing-masing maskapai mengoperasikan penerbangan pada rute yang sama dan secara bersamaan memasarkan kursi penerbangan tersebut (Gerlach, 2013).

Penelitian difokuskan pada rute domestik Jakarta (CGK) - Denpasar (DPS) sebagai objek analisis. Alokasi keuntungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai Myerson dengan mempertimbangkan struktur jaringan kerja sama antar maskapai.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk

1. Merumuskan fungsi karakteristik pada aliansi maskapai penerbangan.
2. Memodelkan fungsi karakteristik dalam pembentukan aliansi antara maskapai Lion Air, Garuda Indonesia, dan Citilink.
3. Menentukan aturan alokasi keuntungan yang adil bagi setiap maskapai penerbangan domestik menggunakan pendekatan nilai Myerson.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana penerapan teori permainan kooperatif dan teori graf dalam permasalahan nyata pada industri penerbangan, serta dapat meningkatkan pemahaman tentang teori permainan kooperatif dan teori graf, khususnya nilai Myerson, beserta aplikasinya dalam konteks industri maskapai penerbangan.

2. Manfaat bagi pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pembaca mengenai pentingnya pendekatan matematis dalam pengambilan keputusan bisnis, khususnya dalam konteks kerja sama dan pembagian keuntungan antar

perusahaan, serta dapat menjadi referensi bagi pembaca untuk mengembangkan masalah yang sama.

