

**PENERAPAN NILAI MYERSON DALAM PEMBAGIAN KEUNTUNGAN
PADA ALIANSI MASKAPAI PENERBANGAN DOMESTIK**

SKRIPSI



**Oleh:
SUCI WAHYUNI
2217010013**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

**PENERAPAN NILAI MYERSON DALAM PEMBAGIAN KEUNTUNGAN
PADA ALIANSI MASKAPAI PENERBANGAN DOMESTIK**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**Oleh:
SUCI WAHYUNI
2217010013**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 11 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,


SUCI WAHYUNI

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik** yang disusun oleh **Suci Wahyuni** NIM 2217010013, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 5 Juni 2026

Menyetujui:

Pembimbing I



Ezhari Asfa'ani, S.Si., M.Sc
NIP 199001062019032012

Pembimbing II

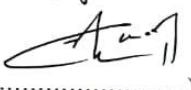


La ode Sabran, M.Si.
NIP 198804252020121006

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik yang disusun oleh Suci Wahyuni NIM 2217010013, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 11 Juni 2026.

Tim Penguji:

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Syarto Musthofa, M.Sc. NIP 199309152020121012	(Ketua)	
2. Darvi Mailisa Putri, M.Si. NIP 199006162019032021	(Sekretaris)	
3. Ezhari Asfa'ani, M.Sc. NIP 199001062019032012	(Anggota)	
4. La Ode Sabran, M.Si NIP 198804252020121006	(Anggota)	

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik yang disusun oleh **Suci Wahyuni NIM 2217010013**, Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal Juni 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 23 Juni 2026

Menyetujui:

Pembimbing I



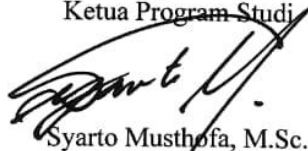
Ezhari Asfa'ani, M.Sc.
NIP 199001062019032012

Pembimbing II



La Ode Sabran, M.Si.
NIP 198804252020121006

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Yulia, M.Pd.
NIP 198105052009012008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik” dengan baik. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang beserta Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ketua Program Studi Matematika dan Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ezhari Asfa'ani, M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar meluangkan waktu, tenaga dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, ilmu, motivasi, saran dan semangat yang sangat berharga kepada penulis sewaktu proses penyusunan skripsi ini.
4. La Ode Sabran, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, ilmu, semangat, arahan dan pemikiran yang sangat berharga kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Syarto Musthofa, M.Sc. dan Darvi Mailisa Putri, M.Si selaku dosen penguji skripsi yang telah menguji penulis pada sidang skripsi, serta memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, motivasi, dukungan, bantuan dan doa yang telah diberikan kepada penulis selama sama perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Seluruh dosen di Program Studi Matematika yang telah meluangkan waktu serta membekali penulis dengan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

8. Kedua orang tua penulis, Ayahanda tercinta Al Harun dan Ibunda tercinta Dewi Sarnita, serta saudara kandung penulis, Fitriani, Dedi Malik dan Halimah, yang senantiasa menjadi sumber doa, cinta, dan kekuatan sepanjang perjalanan hidup penulis. Ayahanda yang penuh keteguhan dan tak pernah berhenti berjuang demi keberlangsungan pendidikan anak-anaknya, selalu berusaha mendukung serta mengupayakan setiap keinginan penulis, serta Ibunda yang selalu hadir sebagai penopang utama, terutama di saat penulis hampir memilih untuk menyerah. Semoga Allah Swt. membalas segala kebaikan mereka dengan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan dunia akhirat, serta menjadikannya sebagai ladang pahala dan amal jariyah.
9. Tulang Buyung, salah satu pendukung terbesar setelah orang tua penulis, atas dukungan, perhatian, kepercayaan, serta bantuan fasilitas dan finansial selama penulis menempuh pendidikan. Uak Samsuar, Oppung Hasan (Baki), Tobang Rani, Abang Hasrullah dan segenap keluarga besar penulis, atas doa, dukungan, nasihat, serta motivasi yang diberikan. Perhatian Uak Samsuar di masa-masa sulit, serta kepedulian Oppung Hasan (Baki) yang senantiasa menanyakan kabar penulis, merupakan bentuk kasih sayang yang sangat berarti.
10. Bou yet, sahabat yang senantiasa hadir mendengarkan suka dan duka penulis. Cindun, atas semangat, perhatian dan nasihat yang diberikan. Bou Sanah, Lambe Turah, Ciwi-Ciwi Banjar Tuppatt, Yanyan, Jejes, Saha, Yaya, Rani, Cucu Nenek Sparko, Winda, dan Mandailing pride. Diki Wahyudi, selaku anak namboru penulis, yang telah menemani selama dua tahun pertama perkuliahan saat penulis untuk pertama kalinya harus menjalani kehidupan jauh keluarga.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2022, mahasiswa Program Studi Matematika, serta semua pihak yang turut mewarnai perjalanan kehidupan penulis.
12. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Suci Wahyuni, atas segala perjuangan, kesabaran dan keteguhan untuk tetap bertahan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga segala usaha yang

telah dilakukan menjadi awal dari perjalanan dan pencapaian yang lebih baik di masa mendatang.

Penyusunan skripsi ini tentu masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini memberikan manfaat dan berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Juni 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Syaiful', written in a cursive style.

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Wahyuni
NIM : 2217010013
Program Studi : Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Nilai Myerson dalam Pembagian Keuntungan
Pada Aliansi Maskapai Penerbangan Domestik

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikan karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 23 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Suci Wahyuni

ABSTRAK

Dalam aliansi maskapai penerbangan, keuntungan yang dihasilkan dari kerja sama perlu dialokasikan kepada setiap maskapai anggota koalisi. Pembagian keuntungan tersebut menjadi lebih kompleks ketika hubungan kerja sama antar maskapai tidak selalu membentuk jaringan komunikasi yang lengkap, sehingga diperlukan mekanisme alokasi yang mampu memperhitungkan kontribusi maskapai sekaligus struktur komunikasinya dalam koalisi. Penelitian ini menerapkan teori permainan kooperatif berbasis graf komunikasi dengan pendekatan nilai Myerson pada aliansi Garuda Indonesia, Citilink, dan Lion Air di rute Jakarta (CGK)-Denpasar (DPS) tahun 2024. Fungsi karakteristik pada aliansi maskapai penerbangan dirumuskan sebagai $V(S) = \sum_{j \in S} \Pi_j + \bar{P}Q'_S - C'_S$ yang merepresentasikan total keuntungan individual anggota koalisi ditambah tambahan pendapatan akibat kerja sama dan dikurangi biaya koordinasi aliansi. Hasil penelitian menunjukkan fungsi karakteristik yang diperoleh memenuhi sifat *convex game* dan menghasilkan nilai keuntungan untuk setiap kemungkinan koalisi, dengan *grand coalition* memberikan keuntungan terbesar sebesar Rp2.868.939.840 per hari atau meningkat 40,70% dibandingkan kondisi tanpa aliansi. Penerapan nilai Myerson pada delapan struktur graf komunikasi menunjukkan alokasi keuntungan berbeda menurut posisi maskapai dalam jaringan komunikasi, di mana maskapai yang memiliki peran strategis dalam menjaga keterhubungan koalisi cenderung memperoleh alokasi yang lebih besar. Seluruh alokasi yang dihasilkan memenuhi sifat efisiensi dan *individual rationality*, sehingga nilai Myerson dapat digunakan sebagai mekanisme pembagian keuntungan yang adil dan stabil pada aliansi maskapai penerbangan.

Kata Kunci: Nilai Myerson, Teori Permainan Kooperatif, Aliansi Maskapai Penerbangan, Fungsi Karakteristik, Graf Komunikasi

ABSTRACT

In airline alliances, the profits generated from cooperation need to be allocated among the member airlines of the coalition. Profit allocation becomes more complex when the cooperative relationships among airlines do not always form a complete communication network, thereby requiring an allocation mechanism that can take into account both the airlines' contributions and their communication structure within the coalition. This study applies cooperative game theory based on a communication graphs using the Myerson value approach to the alliance of Garuda Indonesia, Citilink, and Lion Air on the Jakarta (CGK)-Denpasar (DPS) route in 2024. The characteristic function of the airline alliance is formulated as $V(S) = \sum_{j \in S} \Pi_j + \bar{P}Q'_S - C'_S$, representing the total individual profit of coalition members plus additional revenue from cooperation minus coordination costs. The results show that the resulting characteristic function satisfies the properties of a convex game and produces profit values for all possible coalitions, with the grand coalition yielding the highest profit of IDR Rp2,868,939,840 per day, representing an increase of 40.70% compared to the non-alliance condition. The application varies according to each airline's position in the communication network, where airlines playing a strategic role in maintaining coalition connectivity tend to receive large allocations. All allocations satisfy the properties of efficiency and individual rationality, indicating that the Myerson value can be used as a fair and stable profit-sharing mechanism in airline alliances.

Keywords: Myerson Value, Cooperative Game Theory, Airline Alliance, Characteristic Function, Communication Graph

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kerangka Teori.....	7
1. Maskapai Penerbangan	7
2. Aliansi Maskapai Penerbangan	10
3. Himpunan dan Fungsi	13
4. Teori Graf	17
5. Teori Permainan dan Klasifikasinya	20
6. Bentuk Koalisi	23
B. Literatur Review.....	40

BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Metode Penelitian.....	43
B. Setting Penelitian	43
C. Sumber Data.....	43
D. Langkah-Langkah Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Perumusan Fungsi Karakteristik	46
1. Frekuensi Penerbangan Optimal	46
2. Keuntungan Per Maskapai.....	48
3. Fungsi Karakteristik Koalisi.....	50
4. Bukti Sifat Permainan Convex	51
B. Data Operasional Maskapai pada Rute Jakarta (CGK)-Denpasar (DPS) sebagai Representasi Kondisi Tahun 2024.....	52
1. Frekuensi Penerbangan.....	53
2. Kapasitas Kursi Pesawat	53
3. Load Factor (Tingkat Keterisian Kursi)	54
4. Jumlah Penumpang.....	55
5. Harga Tiket Pesawat Rute Jakarta (CGK)-Denpasar (DPS) Tahun 2024	55
6. Biaya Operasional Per Penerbangan	56
C. Asumsi Dampak Koalisi Maskapai terhadap Permintaan dan Biaya Operasional.....	57
1. Koalisi Garuda Indonesia dan Citilink	57
2. Koalisi Garuda Indonesia dan Lion Air	58
3. Koalisi Citilink dan Lion Air.....	58
4. Koalisi Garuda Indonesia, Citilink dan Lion Air	59
D. Frekuensi Optimal dan Keuntungan Individual Maskapai.....	61
1. Total Permintaan Pasar.....	61
2. Market Share	61
3. Frekuensi Optimal	62
4. Keuntungan Masing-Masing Maskapai.....	63

E. Pembentukan Koalisi dan Graf Komunikasi.....	64
F. Fungsi Karakteristik untuk Setiap Kemungkinan Koalisi.....	65
G. Nilai Myerson	67
H. Interpretasi Nilai Myerson	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	91