



PENETAPAN TARGET KINERJA KEUANGAN MENGUNAKAN *FUZZY GOAL PROGRAMMING* PADA PERUSAHAAN PENERBANGAN

DEZVINI MUTHMAINNATI VIDIA



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penetapan Target Kinerja Keuangan Menggunakan *Fuzzy Goal Programming* pada Perusahaan Penerbangan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Dezvini Muthmainnati Vidia
G5401221064

@muthmainnati IPB University

ABSTRAK

DEZVINI MUTHMAINNATI VIDIA. Penetapan Target Kinerja Keuangan Menggunakan *Fuzzy Goal Programming* pada Perusahaan Penerbangan. Dibimbing oleh PRAPTO TRI SUPRIYO dan HIDAYATUL MAYYANI.

Penelitian ini bertujuan merumuskan model *Fuzzy Goal Programming* (FGP) untuk menetapkan target kinerja keuangan optimal pada PT X. Metode FGP dipilih karena mampu mengakomodasi beberapa tujuan yang saling bertentangan dengan mempertimbangkan toleransi pencapaian target. Model diimplementasikan menggunakan LINGO 11.0. Model mengintegrasikan batasan rasio keuangan historis ke dalam lima fungsi tujuan: memaksimalkan pendapatan usaha, meminimumkan beban usaha, meminimumkan total liabilitas, memaksimalkan total ekuitas, dan memaksimalkan arus kas operasi. Analisis dilakukan melalui dua skenario penetapan target. Skenario 1 menetapkan nilai target berdasarkan nilai historis terbaik, yaitu nilai maksimum untuk tujuan yang dimaksimalkan dan nilai minimum untuk tujuan diminimumkan. Skenario 2 menetapkan nilai target berdasarkan nilai historis yang disesuaikan dengan persentase kenaikan atau penurunan historis masing-masing akun keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan model (λ) pada Skenario 1 sebesar 0,6684, sedangkan pada Skenario 2 sebesar 0,5364. Penurunan nilai λ menunjukkan bahwa peningkatan target kinerja menyebabkan semakin sulitnya seluruh tujuan dicapai secara bersamaan. Meskipun demikian, Skenario 2 menghasilkan target optimum Pendapatan Usaha dan Total Ekuitas yang lebih tinggi dengan tetap mempertahankan ketersediaan arus kas serta menekan beban usaha. Dengan demikian, Skenario 1 lebih sesuai apabila perusahaan memprioritaskan kestabilan, sedangkan Skenario 2 lebih tepat apabila perusahaan berorientasi pada pertumbuhan kinerja keuangan.

Kata kunci: *fuzzy goal programming*, rasio keuangan, target kinerja keuangan

ABSTRACT

DEZVINI MUTHMAINNATI VIDIA. Determining Optimal Financial Performance Targets Using Fuzzy Goal Programming for an Airline Company. Supervised by PRAPTO TRI SUPRIYO and HIDAYATUL MAYYANI.

This study aims to formulate a Fuzzy Goal Programming (FGP) model to determine the optimal financial performance targets for PT X. FGP was selected because it can accommodate multiple conflicting objectives while considering the tolerance of target achievement. The model was implemented using LINGO 11.0 by incorporating historical financial ratio constraints into five objective functions: maximizing operating revenue, minimizing operating expenses, minimizing total liabilities, maximizing total equity, and maximizing operating cash flow. The analysis was conducted using two target-setting scenarios. Scenario 1 determined targets based on the best historical values, namely the maximum values for maximization objectives and the minimum values for minimization objectives. Scenario 2 determined targets by adjusting historical values using historical



percentage increases or decreases for each financial account. The results showed that the model satisfaction level (λ) was 0.6684 in Scenario 1 and 0.5364 in Scenario 2. The lower λ value indicates that higher performance targets make all objectives more difficult to achieve simultaneously. Scenario 1 is more suitable for companies prioritizing stability, whereas Scenario 2 is more appropriate for companies focusing on financial performance growth.

Keywords: financial performance targets, financial ratios, fuzzy goal programming

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENETAPAN TARGET KINERJA KEUANGAN MENGUNAKAN *FUZZY GOAL PROGRAMMING* PADA PERUSAHAAN PENERBANGAN

DEZVINI MUTHMAINNATI VIDIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Matematika pada
Program Studi Matematika

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Penetapan Target Kinerja Keuangan Menggunakan *Fuzzy Goal Programming* pada Perusahaan Penerbangan
Nama : Dezvini Muthmainnati Vidia
NIM : G5401221064

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Drs. Prapto Tri Supriyo, M.Kom.

Pembimbing 2:
Hidayatul Mayyani, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Donny Citra Lesmana, S.Si., M.Fin.Math.
NIP. 197902272005011001

Tanggal Ujian:
22 Juni 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai bulan April 2026 ini ialah optimasi, dengan judul “Penetapan Target Kinerja Keuangan Menggunakan *Fuzzy Goal Programming* pada Perusahaan Penerbangan”. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama, Papa, serta seluruh keluarga penulis yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis;
2. Bapak Drs. Prapto Tri Supriyo, M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Ibu Hidayatul Mayyani, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama penyelesaian tugas akhir ini;
3. Bapak Fendy Septyanto, M.Si. selaku dosen penguji luar dalam ujian akhir tugas ini yang telah memberikan kesempatan dan waktu untuk menyempurnakan karya ilmiah ini;
4. seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Matematika atas segala ilmu, motivasi, dan bantuan yang diberikan selama perkuliahan,
5. Alinka, Alya, dan Zalvi selaku sahabat penulis yang selalu memotivasi serta menemani penulis selama perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir;
6. teman-teman Program Studi Matematika angkatan 59 dan Gumatika periode 2024/2025 yang telah kebersamai penulis selama menempuh pendidikan di IPB;
7. rekan sejawat penulis yang tak bisa penulis sebut satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Dezvini Muthmainnati Vidia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Laporan Keuangan	4
2.2 Analisis Rasio Keuangan	6
2.3 <i>Linear Programming</i> (LP)	8
2.4 <i>Goal Programming</i> (GP)	9
2.5 Logika <i>Fuzzy</i>	10
2.6 Himpunan <i>Fuzzy</i>	11
2.7 Fungsi Keanggotaan <i>Fuzzy</i>	11
2.8 <i>Fuzzy Goal Programming</i> (FGP)	14
III METODE	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Deskripsi Data	18
4.2 Formulasi Model FGP	19
4.3 Implementasi Model FGP	22
4.4 Hasil Model FGP	25
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29



DAFTAR TABEL

1	Penulisan variabel deviasi (Hasbiyati <i>et al.</i> 2023)	9
2	Data historis nilai akun keuangan PT X tahun 2016–2025 (dalam USD)	18
3	Data historis rasio keuangan PT X tahun 2016–2025	19
4	Nilai indeks, himpunan, dan parameter	22
5	Hasil pengoptimuman skenario 1	25
6	Hasil pengoptimuman skenario 2	26
	Perbandingan hasil optimasi skenario 1 dan 2	27

DAFTAR GAMBAR

1	Kurva segitiga	12
2	Kurva segitiga kiri	12
3	Kurva segitiga kanan	13
4	Kurva trapesium	14
5	Tahapan penelitian	16