

# PENJADWALAN PEGAWAI APARTEMEN MENGGUNAKAN GOAL PROGRAMMING

**AXEL VIKI FARREL**



**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penjadwalan Pegawai Apartemen Menggunakan *Goal Programming*” 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, Juni 2024

Axel Viki Farrel  
G54190066

## ABSTRAK

AXEL VIKI FARREL. Penjadwalan Pegawai Apartemen Menggunakan *Goal Programming*. Dibimbing oleh FARIDA HANUM dan PRAPTO TRI SUPRIYO.

Masalah penjadwalan pegawai sering ditemukan pada suatu instansi. Penjadwalan perlu memperhatikan beberapa faktor di antaranya adalah jumlah pegawai, kebutuhan pegawai pada tiap sesi, hari libur pegawai, dan lainnya. Dalam penelitian ini dibahas masalah penjadwalan pegawai di Apartemen Cibubur Village dan diselesaikan menggunakan *goal programming*. Penelitian ini memiliki dua skenario; Skenario 1 menggunakan data yang sudah ada dan Skenario 2 dengan menambahkan banyaknya pegawai dengan memperhatikan keperluan manajemen. Dari dua skenario diperoleh penjadwalan pegawai yang memenuhi pegawai *chief security* yang sudah mendapatkan *Shift Malam-Pagi* tidak mendapatkan *Shift Pagi-Malam* esoknya, setiap pegawai dari tim yang sama mendapat hari libur yg sama, dan pegawai pada setiap tim bekerja maksimal 6 hari berturut-turut.

Kata kunci: apartemen, Cibubur Village, *goal programming*, pegawai, penjadwalan pegawai

## ABSTRACT

AXEL VIKI FARREL. Cibubur Village Apartment Employee Scheduling using Goal Programming. Supervised by FARIDA HANUM and PRAPTO TRI SUPRIYO.

The employee scheduling problem is a common issue in many agencies. When creating schedules, it's important to consider factors such as the number of employees, individual employee availability for each session, employee holidays, and other relevant variables. This study focused on solving the employee scheduling problem at Apartemen Cibubur Village using goal programming. The research considered two scenarios: scenario 1 utilized existing data, while scenario 2 factored in management needs when determining the number of employees. By analyzing these scenarios, the study aimed to create an employee schedule that met specific criteria, such as ensuring that the chief security employee received the Night-Morning Shift without being scheduled for the Morning-Night Shift the following day, ensuring that employees from the same team had the same day off, and ensuring that employees on each team worked a maximum of 6 consecutive days.

Kata Keywords: apartment, Cibubur Village, employee, employee scheduling, goal programming



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
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.*

# **PENJADWALAN PEGAWAI APARTEMEN MENGGUNAKAN GOAL PROGRAMMING**

**AXEL VIKI FARREL**

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

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



*@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.

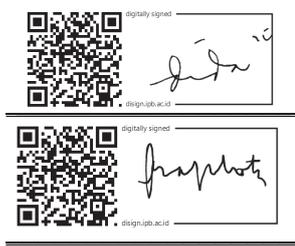
Judul Skripsi : Penjadwalan Pegawai Apartemen Menggunakan *Goal Programming*

Nama : Axel Viki Farrel

NIM : G54190066

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dra. Farida Hanum, M.Si



Pembimbing 2:  
Drs. Prapto Tri Supriyo, M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Matematika:  
Dr. Ir. Endar Hasafah Nugrahani, M. Si.  
NIP. 19631228 198903 2 001



Tanggal Ujian: 25 Maret 2024

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Penjadwalan Pegawai Apartemen Cibubur Village Menggunakan *Goal Programming*”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penulisan skripsi ini, yakni kepada:

1. Raden Afiani dan Ali Syarief selaku ibu dan ayah saya yang sudah memberikan doa dan dukungannya dari awal sampai selamanya,
2. Dra. Farida Hanum, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan Drs. Prpto Tri Supriyo, M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, doa, motivasi, dan dukungan moril maupun materi kepada penulis,
3. Prof. Dr. Ir. Bib Paruhum Silalahi, M. Kom. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran,
4. Dr. Ir. Endar Hasafah Nugrahani, M.S selaku Ketua Departemen Matematika,
5. Bu Mei selaku ketua pengelola Apartemen Cibubur Village,
6. Keluarga besar Matematika 56 atas segala bantuan, doa, dan dukungan yang telah diberikan selama penelitian,
7. Rahmadinka Nareswari yang sudah memberi semangat kepada penulis,
8. semua pihak yang telah membantu dalam penulisan karya ilmiah ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Bogor, Juni 2024

*Axel Viki Farrel*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Pemrograman Linear	2
2.2 <i>Goal Programming</i>	2
III DESKRIPSI DAN IMPLEMENTASI MASALAH	4
3.1 Deskripsi Masalah	4
3.2 Formulasi Model	4
3.3 Implementasi Masalah	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	50



## DAFTAR TABEL

1	Jam Kerja Pegawai	4
2	Output deviasi Lingo Skenario 1	18
3	Output deviasi Lingo Skenario 2	19
4	Perbandingan Skenario 1 dan 2	26

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Sintaks Lingo Skenario 1	31
2	Output Lingo Skenario 1	34
3	Output variabel keputusan Lingo Skenario 1	35
4	Hasil jadwal pegawai Skenario 1	40
5	Output deviasi Lingo Skenario 1	39
6	Sintaks Lingo Skenario 2	39
7	Output Lingo Skenario 2	42
8	Output variabel keputusan Lingo Skenario 2	43
9	Hasil jadwal pegawai Skenario 2	48
10	Output deviasi Lingo Skenario 2	51