

# IMPLEMENTASI MODEL PREDATOR-PREY PADA JUMLAH LAPANGAN KERJA DAN PENCARI KERJA DI KOTA BANDUNG

Tyron Aprilian, 0807647, [tyronjc23@gmail.com](mailto:tyronjc23@gmail.com)

## ABSTRAK

Skripsi ini berisi tentang Implementasi model predator-prey pada jumlah lapangan kerja dan pencari kerja di kota Bandung. Sistem predator-prey digunakan untuk memodelkan lapangan kerja dan pencari kerja. Data diambil dari Dinas Tenaga Kerja (DISNAKER) Kota Bandung. Data yang diambil selama tiga tahun (2010-2012) dan dikelompokkan dalam kuartal (3 bulan). Dalam model ini, pencari kerja berperan sebagai mangsa dan lapangan kerja sebagai pemburu. Tingkat pertumbuhan alami dari lapangan kerja dan pencari kerja digunakan sebagai parameter predator-prey. Metode *finite difference* digunakan untuk menyelesaikan perhitungan sistem predator-prey. Solusi dari persamaan terdiri dari kondisi setimbang, laju pertumbuhan, vektor, dan perbandingan antara lapangan kerja dan pencari kerja berdasarkan waktu. Didapat bahwa model interaksi lapangan kerja dan pencari kerja mirip dengan model interaksi antar makhluk hidup dalam sistem biologi. Didapat pula, solusi *equilibrium* dari jumlah pencari kerja adalah 2313 dan jumlah dari lapangan pekerjaan 1229.

**Kata Kunci:** Predator-prey, lapangan kerja, pencari kerja

# IMPLEMENTATION PREDATOR-PREY MODEL ON AMOUNT OF JOBS AND EMPLOYEES IN BANDUNG

Tyron Aprilian, 0807647, [tyronjc23@gmail.com](mailto:tyronjc23@gmail.com)

## ABSTRACT

This paper presents the modeling of job-employee dynamics in Bandung using predator-prey system. Based on its dynamics similarity, the predator-prey system is used to model the job-unemployment dynamics. The data of job and employee are obtained from the Department of Labor (DISNAKER) Bandung region. The data is taken for three years (2010-2012) and grouped in quartile (3 months). In this model, the employee is considered to be prey and job is considered to be predator. The natural growth of job and employee are used as predator-prey parameters while the interaction parameters are studied numerically. The forward finite difference is used to solve the predator-prey system numerically. The results consist of equilibrium condition, phase trajectory, vector field and the comparison of the number of job and employee with respect to time. It was found that to the selected interaction parameters, the job-employee dynamics mimics the predator-prey system. It was found too that the equilibrium solution for this case 2313 for employee and 1229 for job.

**Keyword:** Predator-prey, jobs, employee