

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISA KESTABILAN PERSAMAAN DINAMIK DISKRIT DENGAN PERSAMAAN *DISCOUNT FACTOR* DENGAN MENGUNAKAN METODE LYAPUNOV

MUKHTAR
11154103218

Tanggal Sidang : 24 Juli 2018
Tanggal Wisuda : 2018

Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang analisa kestabilan persamaan dinamik diskrit dengan persamaan discount factor dengan menggunakan metode lyapunov. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kestabilan. Berdasarkan fungsi dinamik dan fungsi tujuan, kita dapat membentuk persamaan Hamilton. Dari persamaan Hamilton dibentuk persamaan Lyapunov. Solusi dari persamaan tersebut digunakan untuk menghasilkan fungsi kendali. Kemudian substitusikan fungsi kendali ke persamaan dinamik. Selanjutnya dicari nilai eigen dari persamaan dinamik tersebut. Nilai eigen digunakan untuk menentukan kestabilannya. Jika nilai eigennya bernilai positif maka persamaan dinamik tersebut stabil asimtotik.

Kata kunci: *Metode Lyapunov, discount factor, fungsi dinamik, fungsi kendali, matriks Hamiltoni, kestabilan, stabil asimtotik.*