



UIN SUSKA RIAU

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.

MODEL LINEAR KUADRATIK UNTUK SISTEM DESKRIPTOR BERINDEKS SATU DENGAN FACTOR *DISCOUNT* DAN *OUTPUT FEEDBACK*

**JULIA SASMITA MAIZA
11254203178**

Tanggal Sidang : 23 Desember 2016
Periode Wisuda : Februari 2017

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

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas persoalan kendali dengan persamaan linier kuadratik waktu berhingga untuk sistem deskriptor berindeks satu dengan penambahan *factor discount* dan *output feedback*, untuk kasus matriks dan skalar. Sistem kendali yang digunakan adalah lingkar tertutup. Berdasarkan persamaan diferensial dinamik dan fungsi tujuan yang diberikan *factor discount* dan persamaan *output feedback* maka dibentuk persamaan Hamiltonian. Selanjutnya dibentuk fungsi kendali yang bersesuaian dalam kasus matriks dan skalar. Kemudian untuk mendapatkan kestabilan model maka fungsi kendali yang didapat disubstitusikan ke persamaan dinamik yang sudah diberikan *factor discount* dan *output feedback*. Sehingga diperoleh kestabilan untuk kasus matriks dan skalar yaitu solusi persamaan diferensial dinamik akan memenuhi definisi kestabilan jika untuk waktu awal (t_0) menuju waktu akhir (T_f) maka solusinya menuju nol.

Katakunci: *Deskriptor, Discount, Feedback, Output*