

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan pada Bab IV maka dapat di peroleh kesimpulan dengan membentuk fungsi dinamik dan fungsi tujuan yaitu :

$$Ex = (A - \theta I)x + B_1 \tilde{u}_1 + B_2 \tilde{u}_2, x(0) = x_0 \quad (4.8)$$

dengan masing-masing kendali meminimalkan fungsi tujuan :

$$J(u_1) = x^T Qx + \int_0^{Tf} [x^T Qx + u_1^T R_1 u_1] dt, \quad (4.4)$$

$$J(u_2) = x^T Qx + \int_0^{Tf} [x^T Qx + u_2^T R_2 u_2] dt, \quad (4.5)$$

sehingga mendapatkan fungsi kendali pertama dan kendali kedua yaitu :

$$\tilde{u}_1 = (B_1^T Y_1^T G Y_2 B_1 + 2R_1)^{-1} ((2M + 2L)\tilde{x}_1 - B_1^T Y_1^T k_1 \tilde{x}_1) \quad (4.28)$$

$$\tilde{u}_2 = (B_2^T Y_2^T G Y_2 B_2 + 2R_2)^{-1} ((2M + 2L)\tilde{x}_1 - B_2^T Y_1^T k_2 \tilde{x}_1) \quad (4.46)$$

Dua kendali diatas disubstitusikan ke fungsi dinamik dua kendali dengan sistem deskriptor dua kendali dengan menggunakan faktor diskon,yang akan menstabilkan fungsi dinamik jika memenuhi :

$$(A - \theta I) + Y_1 B_1 (B_1^T Y_1^T G Y_2 B_1 + 2R_1)^{-1} (2M + 2L) - Y_1 B_1 (B_1^T Y_1^T G Y_2 B_1 + 2R_1)^{-1} (B_1^T Y_1^T k_1) + Y_1 B_2 (B_2^T Y_2^T G Y_2 B_2 + 2R_2)^{-1} (2M + 2L) - Y_1 B_2 (B_2^T Y_2^T G Y_2 B_2 + 2R_2)^{-1} (B_2^T Y_1^T k_2) < 0$$

atau seluruh nilai matrik memiliki nilai eigen negatif atau kecil dari nol.

5.2 Saran

Tugas akhir ini memaparkan tentang membentuk sistem kendali lingkur tertutup waktu berhingga dengan sistem deskriptor dua kendali dengan penambahan faktor diskon maka saran-saran yang ingin disampaikan adalah penelitian ini dapat dikembangkan dengan N kendali untuk kasus waktu berhingga pada fungsi deskriptor dan fungsi tujuan

Demikian saran-saran yang disampaikan penulis, semoga pembaca dapat mengembangkan lebih lanjut tentang sistem deskriptor.



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.