BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Penulisan Tugas Akhir ini hanya membahas secara teori untuk model *LQ* (*Linear Quadratic*) diskrit dengan umpan balik untuk sistem waktu berhingga. Oleh karena itu, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode studi pustaka yang berguna untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan baik berasal dari buku-buku, jurnal, maupun sumber-sumber dari internet.

Penulisan dimulai dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Berdasarkan bentuk umum persamaan dinamik diskrit pada Persamaan (2.15) dan (2.16) dibentuk persamaan dinamik diskrit untuk dua kendali dan fungsi tujuan diskrit untuk dua kendali.
2. Dibentuk persamaan Hamilton berdasarkan fungsi dinamis dan fungsi tujuan pada langkah awal dengan persamaan sebagai berikut:
$$H^k = L^k(\boldsymbol{x}_k, \boldsymbol{u}_k) + \lambda_{k+1}^T f^k(\boldsymbol{x}_k, \boldsymbol{u}_k)$$
3. Selanjutnya, dibentuk persamaan *state*, *kostate* dan persamaan stasioner dari persamaan Hamilton.
4. Berdasarkan langkah ke-3, dibentuk persamaan persamaan Riccati.
5. Kemudian dicari solusi dari persamaan persamaan Riccati pada langkah ke-4.
6. Selanjutnya solusi dari persamaan pada langkah ke-5, akan dibentuk fungsi kendali yang diinginkan.
7. Berdasarkan fungsi kendali yang diperoleh dari langkah ke-6 disubstitusikan fungsi kendali tersebut ke persamaan dinamik pada langkah ke-1, kemudian dianalisa kestabilanya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.