// ABSTRAK

ABSTRAK

Kestabilan merupakan hal yang harus diperhatikan dalam menciptakan suatu sistem. Tanpa adanya kestabilan, sebuah sistem tidak mungkin dapat berjalan sebagaimana yang diinginkan. Salah satu contoh untuk kita dapat mengetahui bagaiamana sebuah sistem wajib memiliki sebuah kestabilan adalah dengan cara mengontrol sebuah pendulum terbalik, yang merupakan sebuah contoh dari sistem yang tidak stabil.

Pada tugas akhir ini berfokus pada perancangan aplikasi antarmuka pendulum terbalik dari penelitian sebelumnya yaitu kontrol *swing-up* dan kontrol stabilisasi. Aplikasi akan menampilkan nilai dan grafik hasil pembacaan sensor *Rotary Encoder* dimulai dari proses *Swing-Up* sampai ke proses *Stabilization.*

Hasil dari Tugas Akhir ini adalah dapat menampilkan grafik dan nilai sudut aktual dan posisi *cart* dari hasil pembacaan sensor *Rotary Encoder* pada pendulum terbalik dari mulai tahap proses *swing-up* sampai *stabilization* secara *real-time*.

Kata Kunci : pendulum terbalik, *visual studio, real-time*, *rotary encoder*, *swing-up, stabilization*