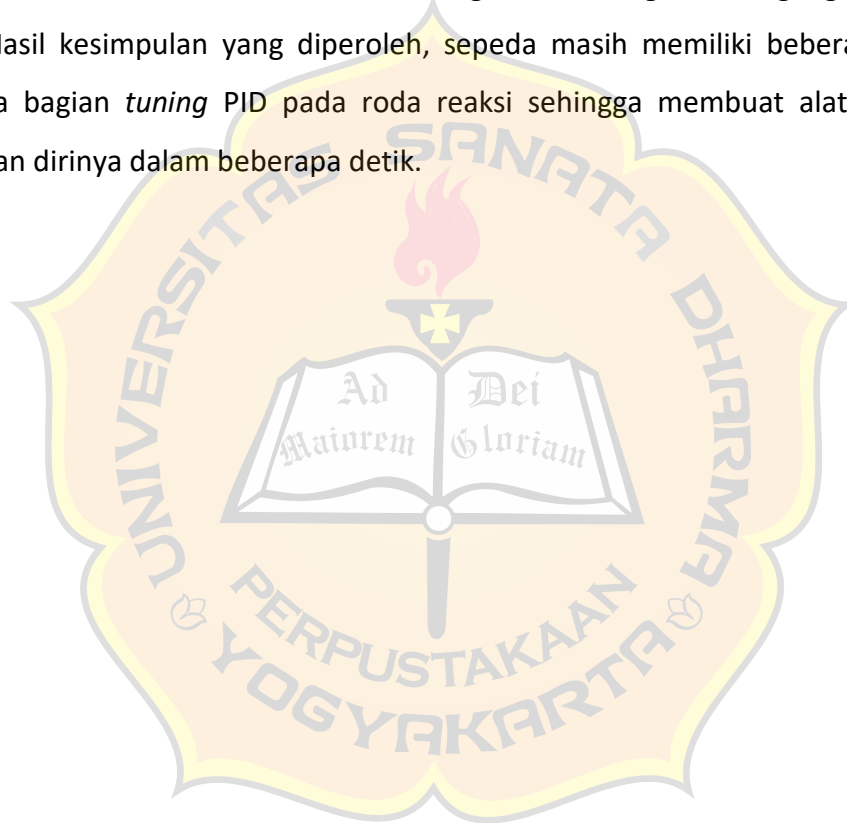


## ABSTRAK

Kendali keseimbangan merupakan topik menarik yang banyak digunakan dalam pembelajaran teknik kendali di manapun di dunia ini. Termasuk model sepeda roda dua dengan kendali yang dapat menyeimbangkan diri secara otonom yang dalam pengembangannya dapat mempermudah pekerjaan manusia dalam berbagai bidang. Rumusan masalah dalam proyek tugas akhir ini adalah, bagaimana secara dinamis menyeimbangkan sebuah konstruksi mekanik yang tidak stabil tanpa harus berpindah tempat? Metode penyeimbangan ini menggunakan sebuah roda reaksi untuk membangkitkan torsi guna mengangkat sepeda yang mulai jatuh. Hasil kesimpulan yang diperoleh, sepeda masih memiliki beberapa kekurangan terutama pada bagian *tuning* PID pada roda reaksi sehingga membuat alat hanya mampu menyeimbangkan dirinya dalam beberapa detik.



## ABSTRACT

Balance control is an interesting topic used in learning control techniques anywhere in the world. Including a two-wheeled model with control that can balance itself autonomously which in its development can facilitate human work in various fields. The formulation of the problem in this final project is, how to dynamically balance an unstable mechanical construction without having to move places? This balancing method uses a reaction wheel to generate torque to lift the starting bike. The conclusion obtained, the bicycle still has several shortcomings, especially in the PID section on the reaction wheel so that the tool is only able to balance itself in a few seconds.

