

Cruise speed control system untuk sepeda = Cruise speed control system for bicycle

Rheza Daniswara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473397&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sepeda merupakan salah satu bentuk alat transportasi tradisional yang masih banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat meningkatkan kenyamanan bersepeda, dapat diterapkan sistem pengganti gigi otomatis atau bisa disebut dengan Cruise Speed Control yang biasa diterapkan pada sepeda motor matic. Sistem ini dapat diterapkan pada sepeda yang memiliki rasio variabel gigi. Namun, berbeda dengan sepeda motor yang menggunakan perputaran mesin, sepeda ini menggunakan kayuhan sepeda atau cadence dari kenyamanan seseorang saat bersepeda. Kenyamanan pada saat bersepeda dapat terukur dengan nilai rpm, karena rpm dapat menunjukkan tenaga maupun gaya yang diberikan oleh kaki pada pedal. Rpm dari kenyamanan bersepeda orang pada umumnya adalah 50 hingga 65 rpm, sehingga sistem ini akan mencoba untuk menjaga kayuhan sepeda berada pada rentang rpm tersebut. Perputaran kayuhan sepeda akan diterima melalui sensor sebagai data rpm yang menjadi dasar atau variabel tetap untuk mengganti gigi. Dengan sistem kontrol yang diatur oleh arduino, perintah tersebut bisa diteruskan menuju LCD sebagai tampilan rpm dan menuju servo sebagai aktuator dari sistem untuk menggerakkan derailleur pada sepeda untuk mengganti gigi.

<hr>

ABSTRACT

Bicycle is one mode of traditional transportation which still have many users in everyday life. For increasing comfort when cycling, it can be applied by system that can change gear ratio automatically or can be said Cruise Speed Control that usually applied in automatic motorcycles. This system can only be applied in bicycles that have variable gear ratio. But, different than motorcycle which use rotation on engine, this bicycle uses comfortable pedaling or can be said cadence. Comfortable cadence when cycling can be measurable by rpm, because rpm could show power or even force that given by foot. Rpm of common comfortable cadence is on range between 50 until 65 rpm, so this system will try to keep the cadence in between the aforementioned comfortable cadence. The rotation when pedaling will be the input of sensor as rpm which will be the basic or fixed variable for gear shifting. With control system processed by arduino, that command will be transferred to LCD as view screen for rpm and transferred to another actuator which is servo motor to move the derailleur on bicycle to shift gear.