

ABSTRACT

Bicycles are environmentally friendly, cheap, and easy to store transportation vehicles. Apart from being a means of transportation, cycling is also used as a sport to maintain physical health after the Covid-19 pandemic. Bicycles are still popularly used by various groups. Although bicycles have undergone various developments in the past, there have been no recent innovations in modern models. This study aims to analyze the effect of using Centerless Hub technology on bicycle performance, especially in the aspects of stability and riding comfort. The research method involved computer simulation tests using specialized software, as well as field experiments involving a prototype of the designed Centerless Hub bicycle. The results of the analysis showed that Centerless Hub technology provides performance that is not significantly different from conventional bicycle designs. Nonetheless, this study concludes that Centerless Hub technology has great potential to improve overall bicycle performance. Further development and integration in modern bicycle designs could make this technology an attractive option for cyclists seeking a better and more efficient riding experience.

Keywords: bicycle, design, engineering

INTISARI

Sepeda merupakan kendaraan transportasi yang ramah lingkungan, murah, dan mudah disimpan. Selain sebagai sarana transportasi, bersepeda juga dijadikan sebagai olahraga untuk menjaga kesehatan fisik setelah pandemi Covid-19. Sepeda masih populer digunakan oleh berbagai kalangan. Walaupun sepeda telah mengalami berbagai perkembangan di masa lalu, namun belum ada inovasi terbaru dalam model modern. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi Centerless Hub pada performa sepeda, khususnya dalam aspek kestabilan dan kenyamanan berkendara. Metode penelitian melibatkan uji simulasi komputer menggunakan perangkat lunak khusus, serta eksperimen di lapangan dengan melibatkan prototipe sepeda Centerless Hub yang dirancang. Hasil analisis menunjukkan bahwa teknologi Centerless Hub memberikan performa yang tidak jauh berbeda dengan desain sepeda konvensional. Meskipun demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi Centerless Hub memiliki potensi besar untuk meningkatkan performa sepeda secara keseluruhan. Pengembangan lebih lanjut dan integrasi dalam desain sepeda modern dapat menjadikan teknologi ini sebagai pilihan menarik bagi pengguna sepeda yang mencari pengalaman berkendara yang lebih baik dan efisien.

Keyword : sepeda, desain, rancang bangun