

**OPTIMASI HARGA PRODUK *PULLEY PRIMARY* SEPEDA
MOTOR MATIC DENGAN PENDEKATAN SIMULASI
COMPUTER AIDED MANUFACTURING BERDASARKAN
MATERIAL YANG DIGUNAKAN DAN PENYESUAIAN
*SLOPE PRIMARY FIXED SHEAVE***

Iqbal Fahreza

Abstrak

Berkembangnya teknologi manufaktur yang sangat cepat, menjadikan suatu bangsa untuk berfikir kedepan dengan mewujudkan kehidupan bangsa yang maju. Kemajuan teknologi saat ini sangat berpengaruh dari berbagai aspek kehidupan. Saat ini sistem transmisi matic atau yang lebih dikenal dengan sistem *Continous Variable Transmision (CVT)* mulai banyak dikembangkan di Indonesia. *Pulley* pada sistem transmisi cvt merupakan komponen terpenting dalam sepeda motor matic yang berguna untuk memindahkan kecepatan yang sudah sesuai dengan putaran pada mesin secara otomatis tanpa menggunakan gigi transmisi, melainkan menggunakan v-belt sebagai penghubung atau penerus putaran yang terjadi pada kedua *pulley*. Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap pengguna sepeda motor matic terdapat beberapa keluhan yang dirasakan salah satunya peforma motor matic yang kurang responsive, hal itu sangat terasa sekali apabila melakukan perjalanan dengan medan jalan curam atau perbukitan. Aspek ini memenuhi kebutuhan konsumen yang ingin melakukan perubahan pada bagian *pulley primary*, ada banyak cara yang dilakukan salah satunya dengan melakukan perubahan terhadap sudut kemiringan pada *pulley*. Perubahan sudut *pulley* dapat dilakukan dengan mengganti produk *aftermarket* yang harganya cukup mahal dan tidak terjangkau. Pada penelitian ini penulis menggunakan *software* simulasi *solidworks* untuk memproses ke CAD/CAM, berdasarkan permasalahan diatas penelitian yang dilakukan oleh penulis membandingkan produksi dari produk *aftermarket* dan *pulley* 14° dan 13,5° mana yang lebih optimal dari segi bahan material yang digunakan, waktu dan biaya menggunakan *software* simulasi *Computer Aided Manufacturing (CAM)*. *Computer Numerical Control (CNC)* merupakan pengembangan dari perkakas pemesinan konvensional yang dikombinasikan dengan bantuan media control komputer berupa program sehingga proses pengerjaannya dapat dilakukan dengan cepat, dan akurat.

Kata kunci: Manufaktur, CVT, *Pulley*, CAD/CAM, CNC

**PRIMARY PRODUCTION OPTIMIZATION OF MATIC
MOTORCYCLE PULLEY PRODUCTS WITH COMPUTER
AIDED MANUFACTURING SIMULATION APPROACH BASED
ON THE USED MATERIAL AND ADJUSTMENT OF SLOPE
PRIMARY FIXED SHEAVE**

Iqbal Fahreza

Abstract

The development of manufacturing technology is very fast, making a nation to think ahead by realizing an advanced national life. Current technological advances are very influential from various aspects of life. At present the automatic transmission system, or better known as the Continuous Variable Transmission (CVT) system, has been developed in Indonesia. The pulley in the CVT transmission system is the most important component in the automatic motorcycle that is used to move the speed that is in accordance with the rotation of the engine automatically without using the transmission gear, but using the v-belt as a liaison or successor to the rotation that occurs in both pulleys. Based on observations made on automatic motorcycle users, there are a number of complaints felt by one of the non-responsive motorcycle automatic performance, it is very pronounced when traveling on steep terrain or hilly terrain. This aspect meets the needs of consumers who want to make changes to the primary pulley, there are many ways to do this, one of which is by making changes to the angle of the pulley. Changes in the angle of the pulley can be done by replacing aftermarket products that are quite expensive and not affordable. In this study the authors use the simulation software solidworks to process CAD / CAM, based on the above problems the research conducted by the author compares the production of aftermarket and pulley products 14° and 13.5° which is more optimal in terms of materials used, time and cost of using Computer Aided Manufacturing (CAM) simulation software. Computer Numerical Control (CNC) is the development of conventional machining tools combined with the help of computer control media in the form of a program so that the process can be done quickly, and accurately.

Keyword: *Manufacture, CVT, Pulley, CAD/CAM, CNC*