

**ANALISIS SISTEM TRANSMISI OTOMATIS CVT (*CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION*) SERTA PENGARUH VARIASI BERAT *ROLLER* CVT TERHADAP SEPEDA MOTOR SUZUKI NEX-FI 2014**

Fadrin, Sotya Anggoro, Rinasa Agistya Anugrah  
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY  
Dosen Jurusan Teknik Mesin, Program Vokasi UMY  
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656  
E-mail : [fadrin292@gmail.com](mailto:fadrin292@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dunia otomotif yang semakin berkembang menuntut perubahan agar alat transportasi lebih baik, tidak hanya pada mesinnya yang irit bahan bakar melainkan juga pada tingkat kenyamanan dalam berkendara. Salah satunya adalah perubahan pada sistem transmisi. Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui prinsip kerja, *troubleshooting* dan pengaruh variasi berat *roller* CVT terhadap sepeda motor Suzuki Nex-FI 2014.

Proses penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis hasil pengukuran tiap komponen CVT dan kemudian hasil pengukuran akan dibandingkan dengan ukuran standar untuk mengetahui kelayakan komponen tersebut. Selain itu juga penelitian ini melakukan pengujian variasi berat *roller* CVT, setelah dilakukan penggantian *roller* diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari motor bakar 4 langkah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu dengan menahan *throttle* pada 3250 rpm, setelah stabil kemudian *throttle* diputar secara spontan hingga 10000 rpm.

Dari hasil analisis pengukuran, *drive belt* mengalami keausan yakni dari ukuran standar 19,50 mm menjadi 18,00 mm dan batas toleransi pemakaian 18,60 mm. Sedangkan untuk hasil pengujian variasi *roller*, jika menggunakan *roller* yang beratnya lebih ringan contohnya 8 gram dan 9 gram maka didapatkan hasil lebih maksimal di kecepatan putar rendah dan menengah, dibandingkan menggunakan *roller* 11 gram (standar). Kelemahan dari *roller* 8 gram dan 9 gram ini hanya mendapatkan akselerasi dan torsi yang bagus pada kecepatan putar rendah saja. Sedangkan pada kecepatan putar tinggi kurang maksimal. Jika menggunakan *roller* 11 gram (standar) maka akselerasi dan torsi akan mendapatkan hasil yang kurang maksimal, akan tetapi mendapatkan daya yang maksimal.

**Kata Kunci** : CVT, Cara Kerja, *Troubleshooting*, dan Variasi *Roller*

**ANALYSIS OF CVT (CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION)  
AUTOMATIC TRANSMISSION SYSTEM AND THE INFLUENCE OF  
VARIATIONS OF CVT ROLLER WEIGHT ON MOTORCYCLE SUZUKI  
NEX-FI 2014**

Fadrun, Sotya Anggoro, Rinasa Agistya Anugrah  
Department of Diploma 3 (D3) Vocational Program UMY  
The Lecturers of Engineering Vocational Program UMY  
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 Phone  
Number : (0274) 387656  
E-mail : [fadrun292@gmail.com](mailto:fadrun292@gmail.com)

**ABSTRACT**

The growing automotive world demands change for better transportation, not only on fuel-efficient engines but also on the comfort level of driving. One of them is a change in the transmission system. The purpose of this Final Project is to know the working principle, troubleshooting and the influence of variations of CVT roller weight on Suzuki Nex-FI 2014 motorcycle.

This research process is done by analyzing the measurement result of each CVT component and then the result of the measurement will be compared with standard size to know the feasibility of the component. In addition, this study also conducted variations of CVT roller weight testing, after roller replacement is expected to improve the performance of 4-step fuel motor. The research method used is the experimental method that is by holding the throttle at 3250 rpm after stable then throttle spontaneously rotated up to 10000 rpm.

From the measurement analysis results, the belt drive is worn from standard sizes of 19.50 mm to 18.00 mm and a tolerance limit of 18.60 mm. As for the results of roller variation testing, if using a lighter weight roller for example 8 grams and 9 grams then obtained results more leverage at low and medium rotary speed, compared to using roller 11 grams (standard). The weakness of the 8 gram and a 9-gram roller is only getting good acceleration and torque at low speed only. While at a high rotational speed less than the maximum. If using 11 grams roller (standard) then acceleration and torque will get less than maximum results, but get maximum power.

**Keywords:** CVT, How it Works, Troubleshooting, and Roller Variations