

ABSTRAK

Dalam dunia industri otomotif *Vbelt* sangat banyak penggunaannya karena mempunyai kelebihan dibandingkan dengan transmisi – transmisi yang lain. Pada mesin bus banyak yang mengaplikasikan penggunaan *vbelt* pada penerus gaya putaran untuk di aplikasikan pada puli yang terhubung pada komponen komponen lainnya. Akan tetapi banyak terjadi kasus kerusakan pada *vbelt* yang menyebabkan *overheating* dan mengakibatkan kerusakan lebih parah pada mesin. Pada dasarnya penyebab terjadinya kerusakan pada *vbelt* dapat dicegah dengan cara melakukan perawatan berkala dengan baik, akan tetapi masih banyak di temukan kasus kerusakan mesin akibat *overheating* yang disebabkan oleh *vbelt* yang putus. Rata rata pengemudi tidak mengetahui putusnya *vbelt* tersebut dikarenakan posisi mesin yang berada di belakang bus yang cukup jauh. Sehingga *overheating* tidak dapat dihindari, untuk mencegah *overheating* pada mesin akibat putusnya *vbelt* dan ketidakpahaman pengemudi bahwa ada kerusakan di bagian *vbelt*. Maka dilakukan *engineering improvement* untuk membuat alat pendekripsi *vbelt* yang putus, dengan cara dibantu oleh kerja sensor yang membaca putaran puli. Sistem kontrol yang akan digunakan pada alat ini adalah sistem kontrol *close loop*. *Input* dari sensor akan diproses oleh *arduino* yang akan menghasilkan *output* berupa *buzzer*, LED indikator dan Layar LCD. Hasil perancangan alat *Integrity mechanical sensor vbelt* terbukti dapat menurunkan angka kerusakan lebih parah akibat putusnya *vbelt* pada kendaraan Bus PPD Transjakarta. Saat unjuk kerja didapat tidak ada masalah dalam pembacaan putaran puli dengan baik.

Kata kunci: *Vbelt, Overheating, Sensor*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

In the world of automotive industry Vbelt very much its use because it has advantages compared with other transmissions. In many bus engines that apply the use of Vbelt on the successor rotation force to be applied to the pulleys connected to other many components. However, many cases of damage to the v belt that caused overheating and result in more severe damage to the machine. Basically the cause of damage to Vbelt can be prevented by performing periodic maintenance, but there are still many in the case of machine damage due to overheating caused by Vbelt damage. Average driver does not know the damage of the Vbelt is due to the position of the machine behind the bus far enough. so that overheating cannot be avoided. To prevent overheating of the engine due to the breakup of v belt and the driver's misunderstanding that there is damage in the Vbelt part. Then do the engineering improvement to make a detector v belt that is broken, with the help of the work of sensors that read rounds of pulleys. The control system to be used in this tool is a close loop control system. Input from the sensor will be processed by arduino which will produce output in the form of buzzer, indicator LED and LCD screen. The result of design tool of Integrity mechanical sensor Vbelt proven to decrease the number of more damage due to the breaking of Vbelt on Transjakarta PPD Bus vehicle. When the work method is obtained there is no problem in reading pulleys rounds well.

Keywords: *Vbelt, Overheating, Sensor*

