

**MENENTUKAN UMUR *NEEDLE ROLLER BEARING* DENGAN PENDEKATAN
BATAS KEAUSAN *CLEARANCE* PADA SEPEDA MOTOR KAPASITAS VOLUME
SILINDER 135CC**

IRVAN NOPA NUGRAHA

ABSTRAK

Bantalan adalah pondasi utama dari semua elemen mesin yang bergerak. Jika bagian bantalan didalam mesin ini diabaikan akibatnya tidak bisa dianggap ringan, bisa-bisa suara pada bagian mesin bisa menjadi kasar dan perputaran pada *crankshaft* menjadi tidak stabil yang secara berkala akan menjadi pemicu terjadinya goresan dibagian piston bahkan juga pada dinding linear yang berada didalam mesin motor tersebut.

Mengenai bantalan secara umum harus memiliki beberapa persyaratan diantaranya harus mampu menumpu beban, tahan pada suhu temperature dan variable-variable lainnya. sehingga putaran atau gerakan bolak-baliknya dapat berlangsung secara aman, halus dan panjang umur.

Dengan demikian, menentukan umur pada bantalan diharapkan bisa membantu menentukan interval waktu pergantian suatu komponen dan mencegah kerusakan pada bagian komponen lain akibat kerusakan dari bantalan tersebut.

Umur needle roller bearing dipengaruhi oleh beberapa para meter utama yaitu: beban dan temperature. Untuk beban maksimal setiap bantalan adalah $= 603,99 N$. Sedangkan untuk beban maksimal pada setiap needle adalah $= 92,92 N$. Bahwa needle yang bergesekan langsung adalah 3 buah, maka untuk beban ekuivalen dari bantalan yang dibahas ini adalah $23,22 N$. sehingga umur dari bantalan adalah $1.10763525 \cdot 10^6$ putaran.

Kata kunci : *Needle Roller Bearing*, Bantalan, Umur Bantalan.

**DETERMINING AGE OF NEEDLE ROLLER BEARING WITH CLEARANCE
APPROACH LIMITATION APPROACH ON 132 CC VOLUME CYLINDER
CAPACITY MOTORCYCLE**

IRVAN NOPA NUGRAHA

ABSTRACT

Bearing is the main foundation of all moving machine elements. If the bearing parts inside the engine are neglected as a result it cannot be considered light, the sound on the engine may become rough and the rotation of the crankshaft becomes unstable which will periodically trigger scratches on the piston even on the linear wall inside the engine the.

Regarding bearings in general must have several requirements including being able to support the load, withstand temperatures and other variables. so that the rotation or alternating movements can take place safely, smoothly and with long life.

Thus, determining the age of the bearings is expected to help determine the time interval for the replacement of a component and prevent damage to other component parts due to damage from these bearings.

The age of the needle roller bearing is affected by several main meters, namely: load and temperature. For maximum load each bearing is. As for the maximum load on each needle is. That the needle is rubbing directly is 3 pieces, then for the equivalent load of the bearings discussed is 23.22 N. so the lifespan of the bearing is 10 turns.

Keywords : Needle Roller Bearings, Bearings, Bearing Age.