

**PERANCANGAN KOREKTIF TRANSMISI RODA GIGI
POWER TAKE OFF PADA MOBILE CRANE BERKAPASITAS
16 TON**

Prasetyoadi Senotomo Nugroho

ABSTRAK

Mobile crane hydraulic pada sistem kerjanya menggunakan sistem hidrolik yang mengambil tenaga dari mesin diesel. Penyaluran tenaga dari mesin ke sistem hidrolik melalui transmisi *power take off* yang berfungsi sebagai *reducer* putaran mesin supaya putaran untuk sistem hidrolik sesuai dan optimal. Penelitian ini hanya berfokus pada roda gigi transmisi *power take off*. *Mobile crane* ini memiliki kendala tidak optimalnya putaran transmisi *power take off* yang diberikan mesin untuk pompa hidrolik. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja *crane* dengan cara merancang ulang roda gigi pada transmisi *power take off*. Metode penelitian diambil dari data kualitatif lapangan serta kuantitatif berdasarkan data yang diperoleh. Hasil perancangan menghasilkan hasil yang optimal dengan penggantian roda gigi-roda gigi pada transmisi *power take off* dengan cara menaikkan rasio putaran serta mengubah spesifikasi dan penggantian material roda gigi. perancangan ini berhasil menaikkan efisiensi mesin dan kinerja *crane*.

Kata kunci : *Mobile crane hydraulic, Transmisi, Power take off, Roda gigi*

***CORRECTIVE DESIGN OF POWER TAKE OFF GEAR
TRANSMISSION ON MOBILE CRANE WITH 16 TON
CAPACITY***

Prasetyoadi Senotomo Nugroho

ABSTRACT

The hydraulic mobile crane adopts hydraulic system in its working system, which is powered by diesel engine. Power is transmitted from the engine to the system hydraulically via a PTO gearbox which operates as a rotary reduction motor so that the rotation is appropriate and optimal for the hydraulic system. This investigation focuses only on the PTO drive gears. The problem with this mobile crane is that the PTO gear provided by the engine for the hydraulic pump does not turn optimally. The aim of this study is to optimize the performance of the crane by redesigning the gears of the PTO gear. Results: The design leads to optimal results when changing the gears in the transmission by increasing the rotation ratio and changing the specifications and materials of the gears. The design manages to increase the efficiency of the engine and the power of the crane.

Keywords : Mobile Crane Hydraulic, Gearbox, Power Take Off, Gears