

## ABSTRACT

*Wheel loaders are heavy equipment used to help humans do jobs such as dredging and transporting heavy and large materials. The materials transported by wheel loaders include gravel, sand, mud and big rocks. In their work, wheel loaders work with trucks or dump trucks because wheel loaders are only temporary able to transport material.*

*One of the problems that often occurs in wheel loader units is engine overheating. Engine overheat is a condition where the engine temperature is above the required temperature. Engine overheating can be caused by several factors, such as damage of the cooling system components, low coolant levels and incomplete combustion. The purpose of this study is to determine the main cause of engine overheating experienced by the wheel loader WA800-3 by conducting an analysis based on hydraulic maintenance, oil test and overhaul data.*

*The results shows that the engine overheat occurs due to a leak in the oil cooler hose. These leaks can affect cooling system performance because the coolant tank for the cooling system and oil cooler is an integral part, causing the engine temperature to increase significantly.*

*Keywords : wheel loader, engine overheat, oil cooler, cooling system*

## ABSTRAK

*Wheel loader* merupakan alat berat yang berfungsi untuk membantu manusia melakukan pekerjaan seperti mengeruk dan mengangkat material yang berat dan besar. Material yang diangkut oleh *wheel loader* diantaranya kerikil, pasir, lumpur dan batuan besar. Dalam pekerjaannya *wheel loader* bekerjasama dengan *truck* atau *dump truck* karena *wheel loader* hanya mampu mengangkat material sementara.

Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada unit *wheel loader* adalah *engine overheat*. *Engine overheat* merupakan kondisi dimana suhu engine berada diatas suhu yang diharuskan. *Engine overheat* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kerusakan pada komponen *cooling system*, rendahnya kadar *coolant* dan pembakaran tidak sempurna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab utama dari *engine overheat* yang dialami oleh unit *wheel loader* WA800-3 dengan melakukan analisis berdasarkan data *hystorical maintenance*, *oil test* dan *overhaul*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *engine overheat* terjadi akibat dari adanya kebocoran *hose oil cooler*. Kebocoran tersebut dapat mempengaruhi performa *cooling system* karena tangki *coolant* untuk *cooling system* dan *oil cooler* merupakan satu kesatuan sehingga menyebabkan suhu *engine* meningkat secara signifikan.

Kata kunci : *wheel loader*, *engine overheat*, *oil cooler*, *cooling system*