

ABSTRAK

Crank Pin adalah bagian dari *Crank Shaft* yang berfungsi sebagai tempat melekatnya atau tempat terpasangnya *Connecting Rod*. *Crank Pin* bersama dengan *Crank Shaft* berfungsi untuk merubah gerak Naik turun (Translasi) *Piston* menjadi gerakan rotasi atau gerakan putar. *Crankshaft* merupakan komponen utama pada mesin diesel yang digunakan PLTD. Adanya retakan pada permukaan *crankshaft* dapat menjadi potensi risiko kerusakan atau kegagalan mesin. Retak pada permukaan *crankshaft* dapat disebabkan oleh kegagalan operasi seperti gagal pelumasan, *bearing jammed* dan *overspeed*. Ciri retak akibat kegagalan operasi yaitu arah rambatan retak yang sejajar sumbu poros dan nilai kekerasan permukaan yang tinggi. Selain akibat dari kegagalan operasi, retak pada *crankshaft* dapat disebabkan oleh kelelahan material akibat pembebanan siklik. Terjadi gangguan *Crank Pin* nomor 4 PLTD Ampenan Unit 7 yang menyebabkan unit tidak bisa beroperasi. Dalam hal ini penulis melakukan serangkaian pengamatan dan pengujian untuk mengetahui tingkat kerusakan *crank pin*. Dari hasil pengujian akan dilakukan analisa penyebab gangguan dan juga rekomendasi tindakan yang harus dilakukan.

Kata kunci : PLTD, *Crank Pin*, *Under size*, *Protection*.

ABSTRACT

The Crank Pin is a part of the Crank Shaft which functions as a place where the Connecting Rod is attached or attached. The Crank Pin together with the Crank Shaft functions to change the up and down (translational) movement of the piston into rotational or rotary movement. The crankshaft is the main component in the diesel engine used by PLTD. The presence of cracks on the crankshaft surface can be a potential risk of engine damage or failure. Cracks on the crankshaft surface can be caused by operational failures such as lubrication failure, jammed bearings and overspeed. The characteristics of cracks resulting from operational failure are the direction of crack propagation parallel to the axis of the shaft and a high surface hardness value. Apart from being a result of operational failure, cracks in the crankshaft can be caused by material fatigue due to cyclic loading. There was a problem with Crank Pin number 4 of PLTD Ampenan Unit 7 which caused the unit to not operate. In this case the author carried out a series of observations and tests to determine the level of crank pin damage. From the test results, an analysis of the causes of the disturbance will be carried out and recommendations for actions that must be taken will be carried out.

Keywords: PLTD, Crank Pin, Under size, Protection.