

RINGKASAN

“Analisa Kerusakan *Hydraulic Tilt Cylinder Wheel Loader Caterpillar 990 H* Pada *Workshop Heavy Equipment PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. (Cilacap Plant)*”. Septiana Sandi, NIM H42151358, Juni 2019, 41 hlm, Program Studi Mesin Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Mochamad Irwan Nari, ST., MT (Pembimbing).

Agar proses penambangan bahan baku berjalan dengan lancar peralatan yang digunakan harus selalu dalam kondisi baik, salah satu alat berat yang digunakan unruk proses penambangan *limestone* adalah *wheel loader* yang berfungsi untuk memindahkan material dan pemuatan material pada *wheel loader* terdapat sistem *hydraulis tilt cylinder* yang berfungsi sebagai penggerak *bucket* untuk mengangkat material, pada mei 2019 terjadi kerusakan unit *wheel loader caterpillar 990 H* pada sistem *hydraulis tilt cylinder* sehingga tidak dapat bekerja secara maksimal dan harus dilakukan perbaikan. Untuk melakukan perbaikan ada beberapa hal yang harus diikuti oleh teknisi menyangkut dengan instruksi kerja yaitu melakukan pemeriksaan secara *performance test* yaitu pemeriksaan *Operating Speed* dan *Pressure Test*, pengecekan secara visual, proses *diassembly*, proses perbaikan, dan proses *assmbly*.

Setelah melakukan pemeriksaan visual, *performance test*, dan proses *diassembly* terdapat beberapa kerusakan pada *hose hydraulic*, terjadi kebocoran pada sambungan *hose control valve*, dan *head tilt cylinder*, pada komponen bagian dalam *tilt cylinder* terdapat kerusakan pada *Seal U Cup*, *Buffer Seal*, *Wipper Seal*, dan *Seal O Ring*. Hasil *performance test* pada pengecekan *Operating Speed 6 second* sedangkan strandart yang tertulis pada buku manual cat 990 H adalah *2,9 second*. Setelah melakukan pengecekan selanjutnya adalah menganalisa kerusakan dengan menggunakan diagram *fishbone* dengan kategori faktor penyebabnya adalah mesin, material, metode, dan manusia. Dari hasil analisa kerusakan *hydraulic tilt cylinder* unit *wheel loader catterpillar 990 H* penyebab utamanya adalah menitikberatkan pada faktor manusia, kurangnya jumlah sumber daya manusia (SDM) dan pekerjaan

yang tumpang tindih sehingga *maintenace* atau perawatan tidak bisa dilakukan secara maksimal sehingga mengakibatkan beberapa komponen *hydraulic tilt cylinder* mengalami kerusakan dan terjadi *low power* pada kinerja *hydraulic tilt cylinder*.