

ABSTRAK

***REDESIGN* SISTEM HIDROLIK BLADE PADA BUDLLOZER KOMATSU D65**

Bulldozer adalah salah satu alat berat yang digunakan di lingkungan pertambangan (*minning*), Konstruksi (*Construction*), *Loging*, *Forestry* dan perkebunan. Bulldozer menggunakan sistem hidrolik pada komponen kerjanya. Sistem hidrolik yang digunakan menggunakan dasar perhitungan yang sebenarnya telah kita pelajari bersama dalam dunia pendidikan. Sebagai orang yang berkerja dalam bidang alat berat, terdapat keinginan untuk mengetahui bagaimana sebuah sistem hidrolik pada blade bulldozer Komatsu D65 didesign.

Untuk dapat melakukan *redesign* sistem hidrolik balde bulldozer Komatsu D65, penulis mengumpulkan data – data spesifikasi unit yang didapatkan dari shop manual KOMATSU D65. Sedangkan untuk membantu dalam perhitungan penulis mengumpulkan literatur dan buku – buku penunjang serta berkonsultasi dengan pembimbing.

Dari hasil *redesign* yang dilakukan didapatkan bahwa gaya yang bekerja pada saat silinder turun sebesar 26600 kgf , debit aliran pompa sebenarnya $129.10^{-2}\text{ l/menit}$, tebal dinding silinder $3,75\text{ cm}$, panjang piston $0,763\text{ m}$, tebal piston minimal $0,07\text{ m}$, tebal nut piston $0,0043\text{ m}$, menggunakan pompa tipe gear pump, kapasitas gear pump $8859,16\text{ l/menit}$, daya pompa $45,48\text{ HP}$.

Dari *redesign* yang telah dilakukan dimana ukuran dimensi telah dihitung dengan ketentuan berdasarkan faktor keamanan dan pemilihan bahan. Design pada suatu sistem berperan sangat besar dalam penentuan dimensi ukuran komponen, pompa serta daya yang dibutuhkan. Dengan pelaksanaan design pada sistem akan dapat meningkatkan kehandalan, kekuatan serta performa dari sistem hidrolik blade.

Kata kunci : Bulldozer, *Redesign*, *blade*, dimensi,