

ABSTRAK

Dump truck merupakan sebuah alat berat yang berfungsi untuk mengangkat atau memindahkan material dalam jarak tertentu. Terdapat beberapa komponen utama seperti tube, rod dan piston. Sistem hidrolik berfungsi sebagai penerus gaya yang memanfaatkan fluida cair, sistem pengangkat pada dump truck terdiri dari pompa, hidrolik dan dump body atau bak penampung. Tujuan perencanaan ini adalah untuk menghitung sistem pengangkat pada dump truck terdiri dari pompa, hidrolik dan dump body atau bak penampung, sehingga dicapai sistem pengangkat dan penurunan hidrolik yang baik dan aman. Sistem pengangkat dan penurunan hidrolik *One High Way Dump Truck* dengan kapasitas muatan $< 22 \text{ m}^3$. Dalam perhitungan bak dump truck didapatkan hasil perhitungan beban berat muatan sebesar 30 ton berupa pasir, kerikil, batu alam dan tanah dengan hasil yg paling besar yaitu pasir $21,42 \text{ m}^3$, tekanan yang di terima lantai 2000 kg/m^2 , diameter dalam silinder 200 mm, diameter luar 217,8 mm, waktu pengangkatan 20 detik, kecepatan aliran $0,025 \text{ m/s}$, daya pompa 7,23 kw, tebal pipa $0,0551 \text{ cm}$, diameter dalam pipa $1,789 \text{ cm}$.

Kata kunci : *Dump Truck*, Sistem Pengangkat, Hidrolik

ABSTRACT

A dump truck is a heavy equipment that functions to transport or move material within a certain distance. There are several main components such as tubes, rods and pistons. Hydraulic systems use force lighting which uses liquid fluid, a lifting system in a dump truck consisting of pumps, hydraulics and a garbage can or receptacle. The purpose of this plan is to calculate the lifting system in a dump truck that consists of pumps, hydraulics and garbage bins or reservoirs, so as to complete a safe and safe hydraulic lifting and lowering system. Hydraulic lifting and lowering system One High Way Dump Truck with a loading capacity $< 22 \text{ m}^3$. In the calculation of the dump truck, the result of the calculation of a heavy load of 30 tons consists of sand, gravel, natural stone and soil with the highest yield, sand $21, 42 \text{ m}^3$, the received speed is 2000 kg / m^2 , the inner diameter of the cylinder is 200 mm, the outer diameter is 217.8 mm, the lifting time is 20 seconds, the flow speed is 0.025 m / s , the power pump is 7.23 kw, the pipe thickness 0.0551 cm , the diameter of the pipe is 1.789 cm .

Keywords: Dump Truck, Lifting System, hydraulic