

Intisari

Backhoe memiliki peran sangat penting dalam proses pekerjaan yang berhubungan dengan proses penggalian. *Bucket, stick, boom* merupakan perlengkapan kerja *backhoe* yang digerakkan menggunakan sistem hidrolik *double action*. Pada tugas akhir ini akan dirancang silinder hidrolik *boom*, silinder hidrolik *stick*, silinder hidrolik *bucket*, dengan kapasitas *bucket* 10 meter kubik untuk mengerjakan jenis material batubara.

Perhitungan silinder hidrolik *boom*, silinder hidrolik *stick*, silinder hidrolik *bucket* ditinjau secara statis pada kondisi jangkauan gali datar terjauh (*maximum digging reach at ground level*) dan pada saat *bucket* bermuatan penuh.

Beban saat melakukan *digging* diperoleh lebih kecil (5562 kg), dibandingkan pada saat bermuatan penuh (120270 kg), sehingga diperoleh diameter kepala piston silinder hidrolik *bucket* 150 mm dengan diameter batang piston 90 mm dan panjang batang piston 1900 mm. Diameter kepala piston silinder hidrolik *stick* 160 mm dengan diameter batang piston 100 mm dan panjang batang piston 2120 mm. Diameter kepala piston silinder hidrolik *boom* 210 mm dengan diameter batang piston 130 mm dan panjang batang piston 2650 mm.