

ABSTRAK

Arief Rahman Hakim, 20417939

ANALISA PERFORMA MUD PUMP NATIONAL 10-P-130 TERHADAP VOLUME LUMPUR YANG DAPAT DIHASILKAN

Penulisan Ilmiah, Fakultas Teknologi Industri, Teknik Mesin, 2020

Kata kunci : Pompa lumpur, Pengeboran, Performa

(xiii + 40 + Lampiran)

Pompa merupakan alat yang berfungsi untuk memindahkan fluida dari tempat satu ketempat lainnya dengan cara menaikkan tekanan fluida tersebut.. Fungsi utama dari pompa lumpur adalah untuk memompa lumpur pengeboran dari tangki ke lubang pengeboran dengan tekanan yang tinggi. Suatu operasi pemboran sumur minyak ataupun gas, diperlukan suatu sistem pemompaan yang bertujuan untuk menginjeksikan lumpur pemboran kedalam sumur. Kapasitas pompa menyesuaikan dengan ukuran rig dan karakteristik sumur. Penggunaan pompa yang terlalu kecil, akan menyebabkan komponen pompa akan cepat mengalami keausan, bearing akan mengalami beban berlebih, mengurangi umur komponen dan laju aliran lumpur akan berkurang sehingga pemboran tidak efisien dan tidak menghasilkan volume lumpur sesuai target perharinya. Tentunya ada beberapa faktor yang menjadi penyebab banyaknya volume lumpur yang dapat dihasilkan perharinya, mulai dari kecepatan putar, debit aliran, kecepatan alir, energi total dan debit aliran total dari pompa lumpur tersebut. Performa pompa lumpur juga diperhitungkan berdasarkan rasio reduksi dan kecepatan putar maksimum pompa lumpur yang dapat diaplikasikan, pada penulisan ilmiah ini akan mengacu pada pompa lumpur (*mud pump*) National 10P130. Setelah melakukan semua perhitungan matematis, maka didapatkan kesimpulan bahwa jumlah volume lumpur yang dapat dihasilkan perharinya sebesar 891.648 m^3 dengan rasio reduksi 2,853 : 1 dan kecepatan putar maksimum sebesar 1300 rpm.

Daftar Pustaka (1875 – 2018)