ABSTRAK

Kapasitas rig harus ditentukan secara optimal sehingga tidak *over capacity* yang menyebabkan biaya sewa rig lebih mahal dan tidak juga *low capacity* yang menyebabkan terganggunya proses pemboran. Waktu pemboran didesain dengan optimal sehingga tidak banyak waktu yang terbuang yang dapat menyebabkan biaya pemboran bertambah mahal. Biaya sewa rig diperkirakan mencapai 40% dari total biaya pemboran. Skripsi ini bertujuan untuk menentukan perencanaan kapasitas dan biaya sewa rig pemboran pada sumur "GH-2" lapangan "SBR" PT PLN GAS AND GEOTHERMAL

Komponen utama yang berpengaruh pada perhitungan besarnya *horse power* yang dibutuhkan rig yaitu sistem angkat, sistem putar dan sistem sirkulasi. Besarnya *horse power* yang dibutuhkan pada sistem angkat dipengaruhi oleh kecepatan pengangkatan *travelling block*, beban *hook* dan faktor efisiensi dari *drilling line*. Sedangkan pada sistem putar dipegaruhi oleh besarnya rpm dan kedalaman target. Besarnya *horse power* yang dibutuhkan pada sistem sirkulasi dipengaruhi oleh kecepatan pemompaan dan *pressure loss* sepanjang sistem sirkulasi. Sehingga kapasitas rig harus ditentukan secara optimal adalah penjumlahan HP fungsi angktat, HP fungsi putar dan HP fungsi sirkulasi ditambah dengan safety factor sebesar 100-200 HP. Besarnya biaya sewa rig didapatkan dari biaya sewa rig per hari dengan rencana lamanya waktu pemboran. Sehingga waktu pemboran harus didesain dengan optimal agar tidak banyak waktu yang terbuang yang menyebabkan biaya sewa rig bertambah mahal.

Hasil perhitungan studi kasus didapatkan bahwa kapasitas rig sebesar 1500 HP dan penggunaan selama 22 hari. Biaya per HP 25 USD sehingga total biaya sebesar 660000 USD.