

RINGKASAN

Sumur “D” yang berlokasi pada lapangan AP akan direncanakan pemboran berarah tipe *build and hold trajectory* dengan target pada kedalaman 6793 ft MD atau 6496 ft TVD dengan *kick of point* pada kedalaman 1300 ft, dan dengan sudut inklinasi sebesar 20°. Dalam melakukan pemboran sangat diperlukan rig, rig pemboran memiliki kapasitas tertentu sehingga diperlukan perencanaan agar rig yang digunakan tidak *over capacity* yang menyebabkan biaya sewa rig menjadi lebih mahal ataupun *lower capacity* yang bisa menyebabkan problem, maka perlu dilakukan perhitungan kapasitas dan biaya sewa rig yang optimal agar dapat ditentukan jenis rig yang sesuai dengan kondisi lapangan.

Pada pelaksanaan perencanaan ini dimulai dengan pengumpulan data meliputi ; data parameter pemboran, data *casing*, data *drillstring*, data hidrolika, dan data *drilling activity*. Setelah pengumpulan data dilakukan perhitungan beban *hook* maksimal, beban *drag*, dan kecepatan *travelling block* untuk mengetahui besarnya *horsepower* pada sistem angkat, selanjutnya menghitung besarnya beban torsi dan besarnya rpm yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui *horsepower* yang dibutuhkan pada sistem putar, dan selanjutnya menghitung besarnya *pressure loss* dan laju alir pompa untuk mengetahui *horsepower* pada sistem sirkulasi. Untuk menentukan besarnya kapasitas rig perlu menjumlahkan *horsepower* yang dibutuhkan oleh sistem angkat, sistem putar, dan sistem sirkulasi yang hasil akhirnya ditambah 100-200 HP sebagai *safety factor*. Besarnya biaya sewa rig dihitung menggunakan tarif harian operasional (THO) dengan *rate* 20-25\$/HP/Hari, sehingga waktu pemboran perlu didesain secara optimal agar biaya sewa rig tidak bertambah mahal.

Dari hasil perencanaan kapasitas rig, *horsepower* terbesar yang dibutuhkan untuk sumur D yaitu sebesar 1439,72 HP, hal ini dipengaruhi oleh berat *drillstring*, beban *drag*, beban torsi, besarnya rpm, besar laju alir pompa, dan *pressure loss*. Maka jenis rig yang dipakai adalah Rig PDSI#04.3/N110M dengan spesifikasi rig *power rating* sebesar 1500 HP dan dengan waktu estimasi pemboran 70 hari, biaya sewa rig untuk pemboran sumur “D” sebesar 2.625.000 USD.