

RINGKASAN

Sumur “LJT” adalah tipe sumur pemboran berarah tipe S yang bertujuan untuk menambah titik serap. Sumur “LJT” dibor berarah mencapai kedalaman 3100 m MD/3207 m TVD dengan KOP (*Kick off Point*) pada 100m TVD/MD. Permasalahan yang akan dibahas pada Skripsi ini adalah 1. Apakah terjadi penyimpangan trajectory pada pelaksanaan pemboran berarah sumur “LJT” ?. 2. Apakah pembebanan *drill string* (*tension*, *drag*, *torsion*, dan *buckling*) yang terjadi karena adanya penyimpangan trajectory masih memenuhi batasan yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan pemboran ?

Metodologi yang digunakan adalah melakukan pengumpulan data *Drilling Prognosis* dan data *Drilling Report* sumur “LJT”, melakukan perhitungan data perencanaan dan pelaksanaan dengan menggunakan metode *minimum of curvature* untuk menentukan TVD dan *Vertical Section* pelaksanaan pemboran, membandingkan overlay plotting trajectory perencanaan dan pelaksanaan sumur “LJT” untuk mengetahui apakah ada penyimpangan yang terjadi, menganalisa bagaimana pengaruh deviasi inklinasi dan azimuth yang terjadi pada pemboran sumur “LJT” terhadap pembebanan *drill string* pemboran yang meliputi beban-beban *tension*, *drag*, *torsion*, dan *buckling*, untuk mengetahui apakah pembebanan *drill string* yang terjadi pada saat pemboran berlangsung masih memenuhi batasan yang dipersyaratkan atau tidak.

Dari analisa dan evaluasi yang dilakukan pada sumur “LJT”, sumur mengalami penyimpangan trajectory pada interval kedalaman 1722-1866 m MD/1637-1779 m TVD dan kedalaman 1895-2068 m MD/1808-1980 m TVD. Beban *tension* pada interval kedalaman 1722-1866 m MD/1637-1779 m TVD dan kedalaman 1895-2068 m MD/1808-1980 m TVD sebesar 153330.48 lb dinyatakan memenuhi batasan yang dipersyaratkan karena masih berada di bawah nilai *Margin of Overpull* (MOP) dan diperkuat dengan harga *safety factor* (SF) yang besar. Beban *drag* pada interval kedalaman 1722-1866 m MD/1637-1779 m TVD sebesar 12677.59 lb dan kedalaman 1895-2068 m MD/1808-1980 m TVD sebesar 5658.69 lb, harga *drag* pada kedua interval kedalaman memenuhi batasan

yang dipersyaratkan karena masih berada di bawah nilai WOB dan nilai MOP. Beban *torsion* pada interval kedalaman 1722-1866 m MD/1637-1779 m TVD dan kedalaman 1895-2068 m MD/1808-1980 m TVD sebesar 42336.40 ft-lb masih berada di bawah *torsional yield strength* API untuk *drill pipe* Grade G 105 OD 5” poulder 19.5 lb/ft yang sebesar 45200 ft-lb di kedua interval kedalaman penyimpangan tersebut sehingga memenuhi batasan yang dipersyaratkan. Beban *buckling* pada interval kedalaman 1722-1866 m MD/1637-1779 m TVD sebesar 42297.78 dan kedalaman 1895-2068 m MD/1808-1980 m TVD yang sebesar 18879.78 lb, harga *buckling* pada kedua interval kedalaman tersebut memenuhi batasan yang dipersyaratkan karena masih berada dibawah nilai *buckling kritis/critical buckling load* sebesar 77982.94 lb.