

RINGKASAN

Platform “GJ” merupakan platform *offshore* yang terletak di Lapangan “SPD”, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. Platform “GJ” adalah *multi-well platform* yang akan memiliki lebih dari satu sumur pengembangan yang menyebabkan titik-titik target sumur tidak terletak secara vertikal di bawah *platform* sehingga diperlukan perencanaan *trajectory* dengan menggunakan *directional drilling* yang terdapat problem total loss circulation pada kedalaman 898 mTVDSS dikarenakan *penetrating fracture carbonate* yang sangat dekat dengan *main fault*.

Perencanaan *well trajectory* dilakukan dengan menggunakan data koordinat permukaan sumur, data koordinat target sumur, *PPFG profile*, dan *offset wells data*, yang dibantu dengan menggunakan bantuan *software COMPASS*. Perencanaan *well trajectory* dilakukan dengan menggunakan metode *Nudge*. Metode *Nudge* merupakan metode yang digunakan untuk melakukan perencanaan yang paling aman karena memang berfungsi untuk mendapatkan *anti-collision*, yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan metode survei menggunakan metode *Minimum Curvature* untuk mendapatkan koordinat *wellpath* di dalam sumur secara tepat dari permukaan dan merupakan metode paling akurat. Penentuan tingkat kesulitan relatif sumur dilakukan dengan menggunakan *Directional Difficulty Index* sebagai indikator. Kemudian dilanjutkan dengan analisa *torque & drag* yang terjadi pada 12 ¼” *section drill string* yang dilakukan dengan 3D *analytical model* yang dibantu dengan menggunakan bantuan *software WellPlan*. Analisa *torque & drag* dilakukan untuk melihat apakah ada masalah yang terjadi dalam pemboran yang diakibatkan oleh *drill string*, seperti *parting* atau *buckling*. Selanjutnya adalah melakukan analisa untuk melihat pengaruh dari perencanaan *well trajectory* terhadap *torque & drag* yang dialami oleh 12 ¼” *section drill string*.

Berdasarkan *Directional Difficulty Index*, didapatkan hasil bahwa semua perencanaan *trajectory* sumur memiliki nilai DDI di bawah 6, yang artinya semua sumur berprofil sumur pendek dengan tingkat *tortuosity* yang rendah. Didapatkan sumur dengan tingkat kesulitan relatif paling tinggi adalah Sumur GJ-X2 dengan nilai DDI 5,402, dilanjutkan dengan Sumur GJ-X1 dengan nilai DDI 5,392, dan sumur dengan tingkat kesulitan relatif paling rendah adalah Sumur GJ-X1 dengan nilai DDI 5,115.