

RINGKASAN

Gathering Station 2 (GS 2) di Lapangan Sangatta saat ini memiliki 23 sumur minyak, dimana hanya 5 sumur aktif dan 18 sumur ditutup. Adanya 5 sumur produksi dan belum pernah dilakukan evaluasi baik sumuran maupun jaringan pipa salur dari sumur-sumur hingga stasiun pengumpul sehingga belum diketahui kondisi optimum tiap pompa yang terpasang dan laju produksi minyak total yang dapat diterima di *Oil Tank*.

Evaluasi terhadap kondisi *existing* jaringan di lapangan bertujuan untuk melakukan optimasi laju produksi total pada jaringan di permukaan maupun optimasi laju produksi per sumur melalui sensitivitas parameter *pumping speed* dan *pump setting depth* dari *Sucker Rod* yang terpasang sehingga didapatkan laju produksi yang paling sesuai dengan kapasitas pompa.

Dalam melakukan analisa dan optimasi jaringan pipa pada sumur *Sucker Rod Pump*, penulis menggunakan dua software yang berbeda, yaitu *Prosper 11.5* untuk melakukan optimasi laju produksi per sumur sedangkan *Pipesim 2008* untuk evaluasi dan optimasi jaringan. Oleh karena itu perlu dilakukan optimasi pompa *Sucker Rod* yang terpasang dengan melakukan skenario sensitivitas terhadap *pump speed* dan *pump setting depth* dengan mempertimbangkan laju kritis kepasiran untuk mendapatkan laju produksi optimum yang tidak menyebabkan masalah pada peralatan pompa yang terpasang.

Berdasarkan hasil evaluasi jaringan yang didapatkan dari simulasi didapatkan besar laju produksi fluida di *Oil Tank* yakni Q_o sebesar 209.68 BPD dan Q_w sebesar 46.24 BPD sedangkan di *Water Tank* besarnya laju produksi air sebesar 883.93 BPD. Sedangkan setelah dioptimasi, terdapat peningkatan laju produksi minyak di oil tank menjadi 234.432 BPD atau peningkatan sebesar 11.8% dari total produksi minyak di *Oil Tank* pada kondisi *existing*. Walaupun peningkatan yang terjadi tidak signifikan, namun hasil optimasi ini mampu membuat performa pompa menjadi lebih *balance* dan pengurangan produksi pasir sehingga lifetime pompa dan sumur menjadi lebih panjang serta mengurangi biaya operasional untuk melakukan perawatan sumur.