

## RINGKASAN

Lapangan Y terletak pada cekungan Sumatera Tengah, merupakan lapangan yang memiliki 5 lapisan produktif. Lapangan Y memiliki 30 sumur total dimana terdiri dari 22 sumur aktif dan 8 sumur *abandoned*. Jenis *reservoir* yang terdapat pada lapangan Y merupakan *sand reservoir* yang berklasifikasi dominan *greywacke* dan *arkose*. Pengelolaan lapangan Y beralih dari PT A ke PT B pada tahun 2015, dalam masa transisi selama 6 bulan PT B melakukan proses pengambil alihan data serta melakukan studi mengenai lapangan Y. Produksi secara terus menerus dari lapangan Y pada akhirnya akan mengurangi jumlah cadangan yang ada di reservoir. Oleh karena itu dilakukannya perhitungan ulang uadangan Oleh PT B untuk memastikan jumlah cadangan. Cadangan yang tersisa biasa disebut sebagai *remaining reserve* dan jumlahnya berpengaruh sebagai informasi penting yang di butuhkan oleh PT B dalam melakukan perencanaan pengembangan lapangan Y. Oleh karena itu PT B melakukan studi tentang penentuan cadangan.

Penentuan cadangan sisa dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai cara dan salah satunya adalah metode simulasi *material balance*. *Material balance* adalah salah satu metode yang menitik beratkan pada penggunaan data produksi dan *properties* dari reservoir. Simulator MBAL adalah seperangkat alat untuk menganalisa reservoir yang menggunakan data sejarah produksi *reservoir* dan data PVT (Data PVT serta sejarah produksi yang lengkap dan baik untuk dimasukkan ke dalam MBAL sebagai data Input) dari fluida yang diproduksi untuk memperkirakan *Stock Tank Original Oil In Place* (STOOIP), dengan memperhitungkan kesetimbangan masa, serta mengidentifikasi mekanisme pendorong reservoir

Berdasarkan hasil *history matching* dari Simulator MBAL dan melakukan justifikasi *drive mechanism* yang berupa perhitungan *drive index*, serta melihat hasil *production performance* setiap sand yang dikomparasikan dengan hasil analisa *Material Balance* pada lapisan X lapangan Y adalah *Combination Drive* dengan dominasi *Water Drive*, *Weak Water Drive*. Lapisan XC1 Memiliki OOIP sebesar 3082640 STB sedangkan XC2 505000 STB. *Remaining Reserve* Pada Lapisan XC1 adalah 14510.8 STB dan XC2 adalah 223.7138 STB.