

## RINGKASAN

Studi Struktur "X" Lapisan "Y" difokuskan pada pengembangan skenario dengan menggunakan simulator reservoir *Computer Modelling Group* (CMG 2009) untuk memaksimalkan perolehan hidrokarbon dari Lapisan "Y". Pengembangan dilakukan pada Lapisan "Y" dikarenakan Lapisan "Y" merupakan lapisan yang baru diproduksi dalam kurun waktu 1 tahun dengan 2 sumur yang berstatus sebagai *producer*. Hasil analisa sementara, Struktur "X" Lapisan "Y" merupakan reservoir bertenaga pendorong *combination drive* yang diproduksi mulai 17 september 2014 hingga sekarang dan mempunyai kumulatif produksi minyak yang tercatat pada 26 Maret 2015 sebesar 68,48 MSTB. Besarnya jumlah minyak di tempat (*OOIP*) sebesar 9,20 MMSTB sehingga *Current Recovery Factor* Lapisan "Y" saat ini sebesar 0,74 %, sehingga perlu dibuat skenario pengembangan lapangan dengan cara melakukan pemboran sumur baru pada daerah yang masih memiliki saturasi minyak yang cukup tinggi untuk meningkatkan perolehan produksi dari lapisan tersebut.

Pengembangan lapangan ini menggunakan studi simulasi reservoir dimana tahapannya adalah : persiapan dan pengolahan data dengan cara mengumpulkan data dan mengelompokkan data meliputi data geologi, data *SCAL*, data *PVT*, data produksi, dan data perforasi, yang kemudian akan diolah data produksi dan *SCAL* untuk inputan simulator, selanjutnya melakukan inisialisasi yaitu menyelaraskan *OOIP* model dengan *OOIP* hasil perhitungan volumetrik dan tekanan reservoir mula-mula di model dengan tekanan reservoir mula-mula yang sebenarnya, selanjutnya melakukan *History Matching* yaitu menyelaraskan sejarah produksi dan tekanan yang sebenarnya dengan sejarah produksi dan tekanan pada model, dan tahapan yang terakhir adalah prediksi.

Pengembangan lapangan pada Struktur "X" Lapisan "Y" ini dilakukan tanpa mempertimbangkan faktor keekonomisan, dimana skenario pengembangan yang disusun untuk diterapkan yaitu : *basecase*, merupakan produksi *existing* tanpa melakukan upaya pengembangan lapangan, diperoleh *RF* sebesar 7,35 %. Skenario 1, merupakan *basecase* ditambah 5 sumur produksi dan diperoleh *RF* sebesar 23,22 %. Skenario 2, merupakan skenario 1 ditambah dengan 3 sumur *injector Pressure Maintenance* dan diperoleh *RF* sebesar 23,47 %. Skenario 3, merupakan *basecase* ditambah 8 sumur produksi dimana jarak spasi antar sumur lebih dekat dibandingkan dengan skenario 1 dan diperoleh *RF* sebesar 26,23 %. Skenario 4, merupakan skenario 3 ditambah dengan 2 sumur *injector Pressure Maintenance* dan diperoleh *RF* sebesar 26,64 %. Dilihat dari besarnya kumulatif produksi minyak yang diperoleh tanpa mempertimbangkan keekonomian, maka dipilih skenario 4 untuk diterapkan pada Struktur "X" Lapisan "Y".