

RINGKASAN

Lapangan “ASGARD” merupakan lapangan yang saat ini masih dalam tahap shut in, yang dulu pernah berproduksi hingga tahun 2004, dengan OGIP 148.18 bscf , RF 88.9 % dan Recoverbel Reserve 131.74 bscf yang telah berproduksi sebesar 68.34 bscf sehingga memiliki cadangan sisa sebesar 62.40 bscf. Pada lapangan ini sudah terdapat fasilitas produksi yang tersedia namun sudah tidak baik . Untuk dapat dilakukan produksi kembali pada lapangan “ASGARD” maka kita perlu merencanakan fasilitas produksi permukaan yang mempengaruhi faktor keekonomian dan akan digunakan berdasarkan kemampuan produksi dari lapangan ini. Lapangan ini diperkirakan mampu memenuhi kontrak kerja selama 15 tahun.

Perencanaan fasilitas produksi ini bertujuan untuk mengoptimalkan produksi pada lapangan “ASGARD” dengan simulasi menggunakan *software Pipesim* 2009.1. Simulasi diawali dengan pengumpulan, pemilihan dan pengelompokan data lapangan berupa data reservoir, data produksi, data sumur, dan data penunjang lainnya, kemudian dilakukan *input* data kedalam simulator dan akan menghasilkan suatu model simulasi dengan sumur DMS #6, DMS #7 sebagai sumur produksi dan sumur DMS #2 sebagai sumur cadangan. Sebagai dasar dalam perencanaan lapangan gas “ASGARD”, digunakan tahapan produksi berdasarkan *output* yang ingin dihasilkan dengan target *plateu rate* 4.2 MMscfd. Pada tahap awal disebut basecase kemudian dilanjutkan tahap 1 kemudian tahap 2.

Berdasarkan fasilitas produksi yang direncanakan menggunakan *pipesim* 2009 dan simulasi menggunakan *FPT-Tools*, tahap awal/basecase dengan laju gas sebesar 6 MMscfd menghasilkan rate gas line sebesar 4.2 mmscfd yang mampu bertahan hingga 1 juni 2024, kemudian dilanjutkan dengan tahap 1, pada tahap 1 dilakukan perubahan ukuran choke pada DMS #6 yang semula 24/64 inch menjadi 48/64 inch mengakibatkan rate gasline tetap berada di pada rate 4.2 mmscfd namun hanya mampu bertahan hingga 1 Agustus 2027, lalu dilanjutkan dengan tahap 2, pada tahap 2 dilakukan perubahan ukuran choke pada DMS #7 yang semula 24/64 inch menjadi 48/64 inch mengakibatkan rate gasline tetap berada di pada rate 4.2 mmscfd yang mampu bertahan hingga kontrak selesai yaitu 31 Desember 2031. Kemudian dilanjutkan dengan dilakukannya analisa ekonomi lapangan ini, pada analisa ekonomi lapangan “ASGARD” didapat data data ROR sebesar 46 %, NPV @10% sebesar 6 MMUSD dengan lama POT 1.26 tahun.

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa ekonomi lapangan “ASGARD” yang memiliki target plateau rate sebesar 4.2 MMscfd dinyatakan bahwa lapangan “ASGARD” layak untuk dikembangkan dengan menggunakan tahapan yang telah dibuat menggunakan simulasi.