

## ABSTRAK

Lapangan “X” merupakan lapangan yang saat ini masih dalam tahap eksplorasi, sehingga pada lapangan ini belum terdapat fasilitas produksi yang tersedia. Untuk dapat dilakukan eksploitasi pada lapangan “X” maka kita perlu merencanakan fasilitas produksi yang akan digunakan berdasarkan kemampuan dari lapangan ini. Lapangan ini diperkirakan mampu berproduksi sebanyak 28 MMscfd selama 15 tahun.

Perencanaan fasilitas produksi diawali dengan menentukan pemanfaatan gas dari lapangan “X”. berdasarkan *screening* yang dilakukan dipilih dua skenario yaitu menjual gas dalam bentuk *raw gas* untuk skenario 1, menjual gas dalam bentuk *clean gas* untuk skenario 2 dan menjual raw gas (bebas kandungan air) untuk skenario 3. Selanjutnya kita perlu mendesain jaringan pipa yang akan digunakan untuk mengalirkan fluida dari kepala sumur menuju ke fasilitas produksi. Untuk mendesain jaringan pipa ini digunakan *software pipesim*. Selanjutnya adalah mendesain fasilitas produksi berdasarkan skenario 1, skenario 2 dan skenario 3 dengan menggunakan software *hysys*.

Berdasarkan fasilitas produksi yang direncanakan menggunakan *hysys*, dengan laju gas sebesar 36.97 MMscfd dan juga *setting* separator dengan tekanan 500 psi akan menghasilkan *output* laju gas sebesar 28 MMscfd pada tekanan 450 psi, produksi condensat 237 bpd dengan tekanan 30 psi dan RVP sebesar -6.162 psi, serta produksi air sebesar 895.2 bpd untuk skenario 1. Sedangkan untuk skenario 2 diperoleh laju gas sebesar 16.07 MMscfd, produksi kondensat 388.1 bpd pada tekanan 30 psi dan RVP sebesar -5.274 psi, serta laju produksi air sebesar 895.2 bpd. Untuk skenario 3 diperoleh laju alir gas sebesar 27.85 MMscfd pada tekanan 450 psi, laju kondensat sebesar 351 bpd pada tekanan 30 psi dan RVP sebesar -5.952 serta laju produksi air sebesar 903.8 bpd.