

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Peranan minyak dan gas bumi sampai saat ini masih sangat berarti sebagai sumber energi yang utama, meskipun telah ada penelitian lain yang diupayakan sebagai energi alternatif pengganti keberadaan minyak dan gas bumi yang semakin menipis terus jumlah cadangannya.

Salah satu factor penting yang diperlukan untuk mengetahui keekonomian suatu lapangan adalah besarnya jumlah cadangan hidrokarbon. Oleh karena itu dilakukan perhitungan untuk mengetahui besarnya jumlah cadangan hidrokarbon meliputi beberapa metode.

Peramalan produksi di masa mendatang sangat penting di dalam analisa ekonomi suatu lapangan. Salah satu cara peramalan yang sering digunakan adalah analisa kurva penurunan produksi (*decline curve analysis*). Penurunan kurva produksi dipengaruhi oleh tiga factor yaitu : laju aliran awal atau laju aliran pada waktu tertentu , bentuk kurva , dan laju (kecepatan) penurunan.

Sumur yang sudah diproduksi, semakin lama akan mengalami penurunan produksi . Metode *decline curve* adalah metode yang digunakan untuk menganalisa peramalan produksi masa datang dan penentuan jumlah maksimum minyak dan gas yang dapat diproduksi dari suatu sumur, dengan menggunakan metode *decline curve* didasarkan pada trend kemiringan yang didapat dari sejarah produksi suatu sumur . Berdasarkan trend kemiringan produksi inilah , dapat dilakukan suatu peramalan produksi masa datang , penentuan jumlah maksimum minyak serta gas yang dapat diproduksi dan perkiraan sisa cadangan , dengan suatu asumsi bahwa kinerja masa datang akan memiliki kesamaan penurunan produksi dengan kinerja produksi masa lalu.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan tipe *decline curve* yang sesuai pada lapisan LF-05 lapangan “X”
2. Menentukan cadangan sisa atau *estimated remaining reserve* (ERR).

1.3. Batasan Penulisan

Pada Tugas Akhir ini terdapat batasan masalah yang akan dibahas dengan tujuan agar pembahasan dapat terfokus dan tidak meluas ke bahasan diluar dari permasalahan yang akan dibahas. Pembahasan pada Tugas Akhir ini hanya terfokus pada penentuan tipe *decline curve* pada lapisan LF-05 lapangan “X” dan menentukan cadangan sisa.

1.4. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat enam bab dengan perincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup, maksud dan tujuan, metode penulisan atau metodologi, yang merupakan pengantar untuk bab-bab selanjutnya.

BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “X”

Bab ini menguraikan tentang sejarah singkat , letak geografis , geologi regional, stratigrafi,dan struktur geologi, pada lapangan “X”

BAB III DASAR TEORI

Bab ini menguraikan pengetahuan umum dan penjelasan mengenai konsep cadangan dan salah satu metode yang biasanya digunakan untuk mengetahui sisa cadangan yaitu metode *decline curve*.

BAB IV HASIL ANALISA DAN PERHITUNGAN

Bab ini menguraikan analisa dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang akan dibahas berdasarkan data-data yang telah diperoleh.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan pembahasan yang dilakukan terhadap parameter – parameter yang dihasilkan dalam Analisa *Decline Curve*.

BAB VI KESIMPULAN & SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dari semua pembahasan dan perhitungan yang dijelaskan sebelumnya dan disertai dengan saran-saran yang diberikan penulis.