

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disusun metode dan langkah kerja yang harus dilakukan dalam penelitian ini.

#### **3.1. TEMPAT PENELITIAN**

Penelitian dilakukan melalui studi literature di Ditjen. Migas dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Minyak dan Gas Bumi “Lemigas”, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral.

#### **3.2. WAKTU PENELITIAN**

Proses penelitian diharapkan akan dapat dilaksanakan dalam kurun waktu 6 bulan, mulai dari pembuatan bahan seminar, persetujuan seminar dan seminar usulan penelitian sampai menyelesaikan laporan tesis.

#### **3.3. PROSEDUR PENELITIAN**

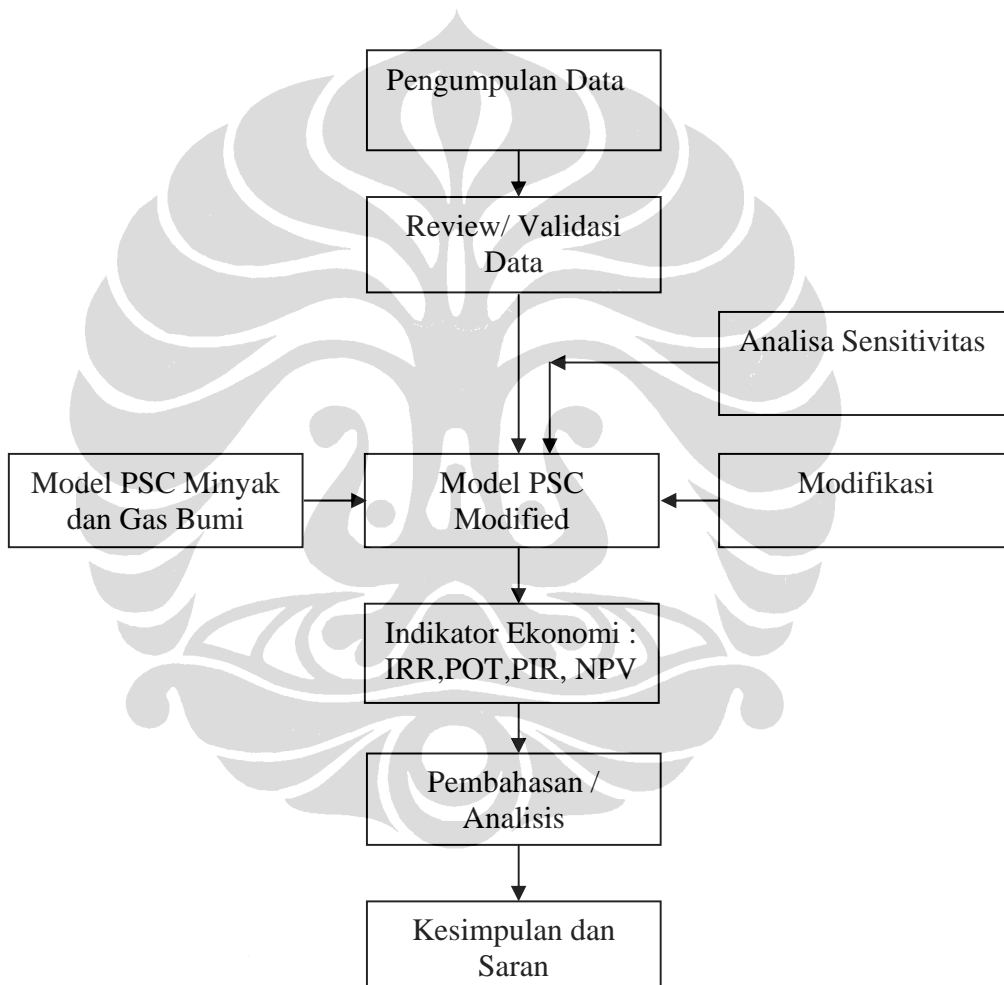
Skema prosedur penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1. yang setiap tahapannya dapat diuraikan sebagaimana di bawah ini.

- a. Melakukan pengumpulan data-data hasil dewatering dan simulasi produksi, parameter biaya yang diperkirakan sebelumnya dan dievaluasi kembali pada proyek skala *pilot* (percobaan), model kontrak bagi hasil minyak dan gas bumi yang telah dimodifikasi (*PSC Modified*) berdasarkan ketentuan dan syarat yang dimungkinkan. Data-data dalam penelitian ini adalah pengembangan lapangan Gas Metana-B di Sumatera Selatan dan di wilayah Kalimantan Timur. Dengan mempertimbangkan karakteristik reservoir batubara dan aspek-aspek umum pada gas konvensional (dengan menganggap hal yang sama pada operasi Gas Metana-B), selanjutnya anggapan pola pengembangan (pilot, produksi, dan lain-lain) berikut diaplikasikan dalam penentuan parameter-parameter biaya

pengembangannya. Parameter-parameter tersebut digunakan sebagai masukan dalam perhitungan keekonomian dengan model kontrak *PSC* termodifikasi. Mengenai rincian parameter-parameter biaya pengembangannya bila dirinci lebih lanjut terdiri dari :

- Jumlah sumur yang dibor
  - Produksi gas tahunan
  - Produksi air tahunan
  - Fasilitas produksi (fasilitas sumur, jaringan pipa, rencana masa datang (kompresor, fasilitas proses, dll))
  - Biaya investasi proyek terdiri dari :
    - o Biaya pemboran dan fasilitas terkait
    - o Pipa pengumpul
    - o Kompresor tekanan rendah
    - o Peralatan produksi dan sistem kompresi penjualan gas
    - o Biaya proyek *tangible*, *intangibile*, *capital* dan *non capital* digunakan sesuai sistem akuntansi *PSC*
  - Jadwal *depresiasi* untuk biaya *tangible* dan *capital* mengikuti kontrak *PSC*
  - Biaya Operasi terdiri dari :
    - o Pemeliharaan sumur
    - o Biaya produksi
    - o Unit pemrosesan
    - o Penanganan air dan kompresi/transportasi gas
- b. Melakukan telaah kembali (review) data tersebut di atas, kemudian menentukan produksi dan parameter biaya pengembangannya.
- c. Melakukan modifikasi model minyak dan gas bumi sesuai dengan ketentuan dan syarat yang akan digunakan pada perusahaan Gas Metana-B
- d. Melakukan kajian keekonomian perusahaan lapangan Gas Metana-B antara lain meliputi perhitungan keekonomian berdasarkan hasil analisis produksi, parameter-parameter biaya dan model kontrak yang digunakan yaitu *PSC* yang dimodifikasi.

- e. Membuat analisis sensitivitas perhitungan keekonomian, baik dengan menggunakan model kontrak itu sendiri ataupun dengan menggunakan *software lain*
- f. Melakukan analisis hasil perhitungan dan analisis hasil sensitivitas perhitungan keekonomian
- g. Membuat kesimpulan dan saran.



Gambar 3.1. Skema Prosedur Penelitian Perhitungan Keekonomian Pengusahaan Gas Metana-B

## **BAB IV**

### **KAJIAN KEEKONOMIAN GAS METANA-B**

Sebelum dilakukan perhitungan keekonomian dari perusahaan Gas Metana-B sesuai dengan prosedur penelitian yang telah diuraikan pada Bab III, kita harus melakukan suatu perencanaan untuk mengembangkan lapangan Gas Metana-B baik tahapan proses maupun tata waktunya. Pada pembahasan bab ini dimulai dari rencana pengembangan lapangan Gas Metana-B, sedangkan perhitungan keekonomian perusahaan Gas Metana-B didasarkan pada bentuk kontrak yang telah dipilih yaitu *PSC Modified* (Kontrak Bagi Hasil Yang Dimodifikasi) yang telah mencakup aspek :

- a. Hukum, artinya sesuai dengan peraturan perundangan
- b. Ekonomi, artinya memberikan keuntungan sebesar-besarnya bagi Negara, *pay out time* lebih lama daripada gas konvensional, investasi awal lebih besar daripada gas konvensional. Keekonomian proyek juga harus dapat menarik bagi calon investor
- c. Teknik, artinya resiko rendah, produksi awal rendah, membutuhkan *dewatering*, dan memerlukan jumlah banyak sumur.

#### **4.1. RENCANA PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS METANA-B**

Pengembangan lapangan direncanakan berdasarkan parameter-parameter biaya yang diperkirakan sebelumnya dan dievaluasi kembali pada proyek skala pilot (percobaan). Dengan mempertimbangkan karakteristik reservoir batubara dan aspek-aspek umum pada gas konvensional (dengan menganggap hal yang sama pada operasi Gas Metana-B), selanjutnya anggapan pola pengembangan (pilot, produksi dan lain-lain) berikut diaplikasikan dalam penentuan parameter-parameter biaya pengembangannya. Parameter-parameter tersebut digunakan sebagai masukan dalam perhitungan keekonomian dengan model kontrak *PSC Konvensional Modified*.

##### **4.1.1. Pengembangan Lapangan**

Pada perencanaan nanti diperkirakan 367 sumur akan dibor dalam dua tahap pengembangan dimana perinciannya akan diuraikan pada sub bab 4.2.