

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perencanaan pengembangan lapangan memegang peranan penting dalam pengembangan lapangan Minyak dan Gas Bumi. SKK Migas bersama Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) melalui *Plan of Development* (POD) yang baik dapat memproduksi cadangan hidrokarbon yang merupakan aset negara secara optimal dengan mempertimbangkan aspek teknis dan keekonomian sehingga memberikan manfaat bagi Negara Republik Indonesia serta keekonomian yang wajar bagi KKKS. Pedoman Tata Kerja (PTK) POD bermaksud untuk menstandarisasi proses penyusunan, prosedur pengajuan, evaluasi, persetujuan dan monitoring POD. Semua hal tersebut sudah diatur dalam Pedoman Tata Kerja (PTK) POD yang dikeluarkan oleh Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK MIGAS) dengan Nomor PTK-037/SKKMA0000/2018/S0 Revisi ke-2.

Lapangan “X” sudah berproduksi sejak tahun 2000 dan memiliki 8 sumur (I1, I3, W1, W2, W3, W4, W5, dan X1). Lapangan sudah memiliki beberapa data penting, mulai dari data *measured log* pada hampir semua sumur, data SCAL (*Special Core Analysis*) hanya pada sumur X1 dan data RCAL (*Routine Core Analysis*) pada sumur I1, I3, dan W2, data *completion* dan *production history* hanya untuk sumur W2, W4, dan W5, hingga data keekonomian (biaya sebagian peralatan, *total capital expenditure*, dan lain-lain). Data kumulatif produksi terakhir berasal hanya dari sumur W2, W4, dan W5 dari tahun 2010 – 2020 sebesar 2.81 MMSTB atau 4.78% *recovery factor*. Lapangan X` terbagi dalam 4 segmen berbeda yang dibatasi oleh 5 patahan dengan OOIP (*Original Oil In Place*) 59.16 MMSTB. Dalam rangka mengetahui kelayakan pengembangan Lapangan X, maka perlu dilakukan evaluasi perencanaan pengembangan lapangan untuk mengetahui kelayakan baik secara keteknikan, keekonomian, maupun memenuhi kaidah regulasi yang berlaku.

## 1.2 Maksud

Maksud dari kegiatan ini adalah melakukan kajian secara keteknikan, keekonomian, Pengembangan Lapangan X secara komprehensif dan memenuhi kaidah HSSE (*Health Safety Security Environment*) berdasarkan Pedoman Tata Kerja POD SKK Migas.

## 1.3 Tujuan

Menyusun rencana pengembangan lanjut Lapangan X yang layak secara keteknikan dan keekonomian yang nantinya akan diterapkan pada Lapangan X baik bagi Kontraktor maupun Pemerintah.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan Evaluasi Keteknikan Dan Keekonomian Pada Rencana Pengembangan Lapangan X adalah:

1. Melakukan kajian pustaka tentang lapangan yang akan dikembangkan.
2. Mengumpulkan data keteknikan dan keekonomian.
3. Membuat evaluasi keteknikan untuk rencana pengembangan lapangan.
4. Melakukan evaluasi keekonomian lapangan berdasarkan parameter-parameter dan asumsi-asumsi yang digunakan, *terms and conditions*, serta data produksi lapangan.
5. Menyusun rekomendasi terhadap pengembangan lapangan.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Kajian ini menggunakan metodologi sebagai berikut:

1. Melakukan kajian pustaka tentang lapangan yang akan dikembangkan.
2. Mengumpulkan data terkait dengan Studi antara lain data keteknikan berupa data hasil geologi dan geofisika, data reservoir, data produksi, data pemboran, data fasilitas permukaan, dan data penunjang untuk evaluasi keekonomian Lapangan X.
3. Pengolahan dan analisis data keteknikan untuk menentukan skenario pengembangan lapangan migas.

- a. Melakukan inisialisasi *In Place* dari data hasil kajian geologi dan geofisika,
  - b. Melakukan penyelarasan (*history matching*) data produksi,
  - c. Melakukan perkiraan produksi dengan beberapa skenario produksi untuk menentukan skenario terbaik, yaitu skenario produksi yang memberikan produksi/perolehan maksimum atau *recovery factor* yang tinggi,
  - d. Menyusun desain pemboran sumur,
  - e. Menyusun desain fasilitas permukaan yang dibutuhkan,
  - f. Menyusun skedul rencana pengembangan lapangan.
4. Melakukan evaluasi keekonomian berdasarkan parameter-parameter dan asumsi-asumsi keekonomian, serta *Terms and Conditions* Lapangan X menggunakan model Kontrak bagi hasil *Production Sharing Contract* (PSC).
  5. Melakukan analisis sensitivitas keekonomian pengembangan lapangan migas untuk melihat pengaruh masing-masing parameter (produksi, harga gas, capex dan opex) terhadap keekonomian (*Government take*, *NPV Contractor*, dan *IRR Contractor*).
  6. Menyusun rekomendasi untuk pengembangan Lapangan X.
  7. Menyusun Laporan Rencana Pengembangan Lapangan X.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini secara sistematis dibagi dalam lima bab disertai dengan lampiran yang berisi pengolahan data dan/atau perhitungan. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud, tujuan, ruang lingkup, metodologi, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat tinjauan pustaka mengenai Rencana Pengembangan Lapangan.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memaparkan alur pengerjaan Tugas Akhir.

**BAB IV KAJIAN KETEKNIKAN**

Bab ini memuat penjelasan Kajian Geologi, Reservoir, Produksi, Pemboran, Fasilitas Produksi, HSE, serta Keekonomian.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan Kesimpulan dan Saran.