

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terbatasnya cadangan Minyak dan Gas yang semakin sedikit dan dengan lokasi yang semakin sulit menyebabkan biaya eksplorasi di Indonesia semakin mahal. Data 13 tahun terakhir menunjukkan, angka rata-rata *Oil Reserve Replacement Ratio* (RRR) adalah sebesar 73,64 persen. Artinya, angka penemuan cadangan Minyak lebih sedikit dibanding cadangan yang diproduksi dan cadangan Minyak di Indonesia akan terus berkurang. Itulah mengapa perlu dilakukan kegiatan Eksplorasi secara masif. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral di tahun 2014 pernah melansir biaya yang harus dikeluarkan Investor dalam kegiatan Eksplorasi, bahwa untuk menemukan satu sumber Migas baru di darat atau *Onshore*, rata-rata diperlukan investasi minimal US\$ 30 juta atau sekitar Rp 360 miliar. Sementara untuk kegiatan Eksplorasi di WK laut dalam atau *Deepwater Offshore*, diperlukan investasi sekitar US\$ 100 juta atau setara Rp 1,2 triliun. Investor membutuhkan biaya yang sangat tinggi untuk menentukan cadangan Hidrokarbon yang ekonomis

Kegiatan Hulu Migas secara mendasar terdiri atas dua kegiatan utama, yaitu Eksplorasi dan Eksploitasi/Produksi. Kegiatan Eksplorasi adalah tahap awal dari seluruh rangkaian kegiatan Hulu Migas, yang bertujuan untuk menemukan cadangan Migas. Secara umum, aktivitas Eksplorasi meliputi studi Geologi, studi Geofisika, Survei Seismik, dan Pengeboran Eksplorasi. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menemukan cadangan baru baik di Wilayah Kerja yang sudah berproduksi maupun di Wilayah Kerja yang belum diproduksi.

Kegiatan Eksplorasi memerlukan biaya yang sangat besar untuk memperoleh informasi Geologis, Survey Seismik, Pengeboran sumur, dan Pengolahan Data. Di sisi lain, kegiatan ini mengandung resiko dan ketidakpastian yang sangat tinggi. Karena hasil Kegiatan Eksplorasi dapat bervariasi, Investor bisa saja gagal menemukan cadangan Migas, atau menemukan cadangan namun tidak Ekonomis untuk dikembangkan. Jika berhasil menemukan cadangan yang cukup Ekonomis untuk dikembangkan, kegiatan akan dilanjutkan ke fase *Appraisal Drilling*, pengembangan lapangan dan pada akhirnya ke fase Eksploitasi (Produksi). Sedangkan Kegiatan Eksploitasi (Produksi) adalah kegiatan untuk menggali dan mengangkat minyak dan gas bumi dari dalam perut bumi, untuk kemudian diproses menghasilkan (memproduksi) minyak dan gas bumi yang siap dijual.

Apabila pada suatu Wilayah Kerja (WK) ditemukan cadangan Migas dengan Volume yang cukup Komersial, dan berdasarkan perhitungan sementara menunjukkan kelayakan untuk dikembangkan, maka Kontraktor akan menyusun rencana pengembangan pertama atau *Plan of Development (POD) I*. Kegiatan ini merupakan rencana pengembangan satu atau lebih lapangan migas secara terpadu (*Integrated*) untuk mengembangkan dan memproduksi cadangan hidrokarbon secara optimal dengan mempertimbangkan aspek Teknis, Ekonomis, *Quality Health Safety Environment* dan Legal. SKK Migas akan menyampaikan evaluasi dan rekomendasi untuk usulan POD I ini kepada Menteri ESDM. Keputusan untuk menyetujui POD I ini sepenuhnya berada di tangan Menteri ESDM. Dengan adanya persetujuan terhadap POD I ini menandai bahwa sebuah wilayah kerja telah memasuki fase Eksploitasi Produksi. Kegiatan utama dalam tahap pengembangan ini adalah menyusun rancang bangun dan *Development Scenario* untuk mengangkat dan memproduksi cadangan migas yang telah ditemukan. POD bertujuan untuk mengembangkan lapangan baru secara Ekonomis, menjaga kesinambungan Produksi, dan menaikkan keekonomian WK Migas. Rencana pengembangan mencakup seluruh kegiatan yang disusun secara terintegrasi. Kegiatan pemboran sumur *Infill* atau sumur pengembangan harus mempertimbangkan jadwal penyelesaian pembangunan Fasilitas Produksi. Sedangkan pembangunan Fasilitas Produksi juga harus disiapkan selaras dengan pembangunan pipa untuk menyalurkan migas sampai ke titik serah.

## 1.2 Maksud

Maksud dari kegiatan ini adalah melakukan Kajian secara Keteknikan, Keekonomian, Pengembangan Lapangan Hartini secara Komprehensif dan memenuhi kaidah HSSE (*Health Safety Security Environment*)

## 1.3 Tujuan

Membuat Rencana Pengembangan Lapangan Hartini yang layak secara Teknis, Ekonomis, dan memenuhi kaidah HSSE yang nantinya akan diterapkan pada Lapangan Hartini baik bagi Kontraktor maupun Pemerintah.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup kegiatan Rencana Pengembangan Lapangan Hartini adalah :

- Melakukan Kajian Pustaka mulai dari Kajian Geologi, Reservoir, Produksi, Pemboran, HSE, dan keekonomian serta Regulasi yang berkaitan dengan pengembangan Wilayah Kerja Migas.
- Inventarisasi dan evaluasi data keteknikan dan keekonomian dari Lapangan Hartini.
- Melakukan perkiraan Skenario Produksi Lapangan Hartini berdasarkan data di atas dan asumsi yang digunakan.
- Melakukan evaluasi keekonomian dari Skenario Pengembangan di atas untuk menentukan indikator keekonomian meliputi *Government Take*, *NPV Contractor*, *IRR Contractor*, dan *Pay Out Time* berdasarkan data hasil perkiraan Produksi dan asumsi keekonomiannya.
- Melakukan Perbandingan Hasil Analisis keekonomian setiap Skenario Rencana Pengembangan Lapangan untuk menentukan Skenario terbaik Rencana Pengembangan Lapangan Hartini.
- Menyusun rekomendasi untuk Pengembangan Lapangan Hartini.

## 1.5 Metode Penelitian

Kajian ini menggunakan Metodologi sebagai berikut :

- Mengumpulkan data terkait dengan Studi antara lain data keteknikan berupa data hasil Geologi dan Geofisika, data *Reservoir*, dan asumsi atau parameter-parameter keekonomian Lapangan Hartini.
- Melakukan pengolahan dan analisis data teknik serta keekonomian berdasarkan Skenario Pengembangan Lapangan.
- Melakukan pembuatan Skenario Pengembangan Lapangan HARTINI berdasarkan parameter-parameter dan asumsi yang digunakan serta data Produksi.
- Melakukan perhitungan keekonomian berdasarkan parameter-parameter dan asumsi-asumsi keekonomian, serta *Terms and Conditions* Lapangan Hartini menggunakan model Kontrak bagi hasil *Production Sharing Contract* (PSC).
- Menyusun Laporan hasil kajian perbandingan Skenario Pengembangan Lapangan Hartini.

## **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 memuat 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 KAJIAN KETEKNIKAN**

Bab ini memuat Kajian Geologi, Reservoir, Produksi, Pemboran, Fasilitas Produksi, dan HSE.

### **BAB IV PENGEMBANGAN LAPANGAN HARTINI**

Bab ini memaparkan hasil pengolahan data keteknikan berupa perkiraan Produksi Lapangan Hartini.

### **BAB V EVALUASI KEEKONOMIAN**

Bab ini berisikan tentang hasil analisis keekonomian Lapangan Hartini dengan menggunakan model Kontrak Bagi Hasil *Production Sharing Contract* (PSC)

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini merupakan Kesimpulan dan Saran.