

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemboran berarah menjadi populer setelah diaplikasikan pertama kali tahun 1929 pada lapangan Seminole, Oklahoma. Pada saat itu juga metode survey pertama yaitu botol *inklinometer* diperkenalkan.

Pada awalnya, pemboran berarah menjadi solusi untuk operasi remedial seperti *sidetrack*, mengembalikan sumur ke vertikal, maupun mengatasi *Blowout*. Seiring dengan perkembangan teknologi, aplikasi pemboran berarah semakin beragam dari menghindari formasi yang berbahaya hingga penembusan zona-zona reservoir yang berlapis dan rumit.

Saat ini, aplikasi pemboran berarah lebih sering dipakai pada pembuatan sumur produksi di lepas pantai dimana *cluster system* dianggap lebih ekonomis.

Perencanaan pemboran berarah meliputi berbagai hal seperti ; perencanaan design pemboran berarah, BHA dan alat survey, casing dan isu pemboran .Isu pemboran sendiri terdiri dari *High Risk Contamination Zone*, *Shallow Gas Issue* dan *Collision Issue*. Efek yang diakibatkan apabila kita mengabaikan isu pemboran tersebut adalah:

1. Kontaminasi Lumpur Pemboran
2. Tabrakan antar sumur
3. Dan yang terparah adalah *BLOW OUT*.

Menyikapi hal tersebut, maka perlu dibuat suatu desain sumur deviated yang tepat sehingga efek negatif tersebut tidak terjadi.

### 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah

1. Merencanakan Pemboran berarah untuk menghindari zona shallow gas
2. Mengetahui nilai derajat azimuth dan nilai *departure* dari desain sumur
3. Mengetahui *Inklinasi optimal* pada pembuatan desain sumur

4. Merencanakan desain sumur (*S-type well*) dengan metode *radius of curvature*
5. Membuat gambar 2D dan 3D dari desain sumur dengan menggunakan software 3D Multilateral Survey

### **1.3. Permasalahan Penelitian**

Adalah untuk mendesign sumur dengan melakukan pemboran berarah bertipe S ( Shape ) dengan metode Radius Of Curvature.

### **1.4. Batasan Masalah Penelitian**

Batasan Masalah pada penelitian ini lebih difokuskan kepada *design Directional Drilling ( "S" Shape ) dengan metode Radius Of Curvature.*

### **1.5. Sistematika Penulisan Penelitian**

#### **BAB I           Pendahuluan**

Gambaran mengenai latar belakang masalah yang akan dibahas, ruang lingkup pembahasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II           Tinjauan Umum Lapangan**

Pembahasan mengenai sejarah umum lapangan dari segi keadaan geologi dan geografi lapangan, sejarah kegiatan produksi lapangan dan karakteristik reservoir lapangan.

#### **BAB III          Teori Dasar**

Kumpulan teori dasar dan tinjauan pustaka dari ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan masalah penelitian dan berbagai rumus yang digunakan dalam perhitungan.

#### **BAB IV          Analisa dan Perhitungan**

Pembahasan masalah penelitian dengan melakukan analisa terhadap data dan melakukan perhitungan yang akan menyelesaikan masalah penelitian.

#### **BAB V           Pembahasan**

Pembahasan daripada hasil analisa dan hasil perhitungan terhadap data yang bersangkutan pada bab 4.

## **BAB VI      Kesimpulan**

Kesimpulan diambil dari hasil pembahasan dan melihat hasil analisis serta perhitungan.