

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Operasi pemboran dalam industri minyak dan gas bumi umumnya bertujuan untuk mencapai formasi produktif atau formasi yang mengandung hidrokarbon. Tujuan utama dari proses pemboran adalah membuat lubang yang menghubungkan *surface* dan *subsurface*. Selain itu pemboran juga berfungsi untuk memperoleh data-data bawah permukaan dan membuktikan apakah terdapat hidrokarbon atau tidak.

Untuk mendapatkan efisiensi yang besar dan hasil yang optimum, perlu adanya perencanaan yang sangat matang dan cermat dalam suatu kegiatan pemboran. Perencanaan *casing* merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan berhasil tidaknya suatu proses pemboran.

Dalam proses perencanaan *casing* masalah-masalah dalam perencanaan rangkaian *casing* pada lapangan sangat bergantung pada bagaimana cara menganalisa gaya yang bekerja pada rangkaian *casing*, pemasangan rangkaian *casing* yang dipergunakan, kondisi pembebanan selama pemboran dan produksi, kekuatan formasi dan ketersediaan *casing*.

Kesalahan dalam perencanaan kedalaman *casing* dapat menyebabkan *failure* rangkaian *casing*, hal ini dapat disebabkan karena *casing* yang dipasang terlalu dalam atau bisa juga terlalu dangkal. Masalah lain yang timbul yang berkaitan dengan perencanaan kedalaman casing adalah biaya casing yang meningkat dan diameter sumur terakhir tidak sesuai dengan keinginan yang diharapkan.

### 1.2 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengevaluasi kemampuan rangkaian *casing* terhadap beban *burst*, *collapse*, *tension*, dan *biaxial*.

2. Merencanakan dan memilih *grade casing* berdasarkan hasil dari pengujian *burst, collapse, tension*, dan *biaxial*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menitik beratkan pada desain casing pada lapangan Anfield dengan metode *Maximum Load* yang disesuaikan dengan stok yang tersedia di logistik.

### **1.4 Metodologi**

Metodologi penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini melalui beberapa cara diantaranya :

1. Mengambil data lapangan.
2. Studi literatur dengan mencari beberapa buku yang berhubungan dengan judul penulisan.
3. Pengerjaan data yang diperoleh.
4. Penulisan Tugas Akhir.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dirangkum dalam beberapa bab dimana setiap bab menjelaskan bagian-bagian dari tugas akhir ini.

#### **Bab I. Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **Bab. II. Tinjauan Umum Lapangan**

Bab ini berisi tentang geologi regional serta lokasi tempat diadakannya penelitian.

### **Bab III. Teori Dasar**

Bab ini berisikan tentang dasar–dasar teori perencanaan desain *casing* pemboran.

### **Bab IV. Analisa Dan Perhitungan**

Bab ini berisikan analisa dan perhitungan mengenai contoh perencanaan *Intermediate Casing*, serta analisa mengenai data-data lapangan yang ada.

### **Bab V. Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari hasil analisis yang diperoleh.

### **Bab VI. Kesimpulan**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil perhitungan.