

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyemenan merupakan suatu proses pencampuran bubuk semen, air dan *additive* (bubur semen) yang kemudian akan dipompakan kedalam lubang sumur melalui pipa selubung menuju *annulus* di sepanjang lubang pemboran. Sementara itu penyemenan juga merupakan faktor yang sangat penting dalam operasi pemboran. Keberhasilan suatu pemboran sangat tergantung kepada keberhasilan penyemenan, makanya perhitungan proses penyemenan merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam industri migas.

Biasanya penyemenan berfungsi untuk melekatkan *casing* pada dinding lubang bor, melindungi *casing* dari masalah-masalah mekanis sewaktu pemboran berlangsung, melindungi *casing* dari fluida formasi yang bersifat korosif dan untuk memisahkan zona yang ada di belakang *casing*. Penyemenan adalah faktor penting dalam operasi pemboran sehingga dapat mereduksi kemungkinan-kemungkinan permasalahan secara mekanis sewaktu melakukan pemboran pada *trayek* selanjutnya (Ghazali, 2021).

Kali ini, dalam proses penyemenan, mulailah dengan menghitung volume dan material secara akurat. Perhitungan yang akurat diperlukan untuk mencapai hasil penyemenan yang memuaskan. Oleh karena itu, penulis berencana untuk membahas caranya perhitungan proses penyemenan *casing* 4 ½ *inch* pada sumur “a” lapangan “n”.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diperoleh rumusan masalah dan pembahasan yang timbul dari penelitian ini adalah Perhitungan kebutuhan proses penyemenan pada *casing* 4 ½ *inch*.

### 1.3 Rumusan Masalah

1. Menghitung jumlah semen yang dibutuhkan untuk menyemen *casing* yang berdiameter 4 ½ inci.

2. Mengetahui bahan tambahan yang digunakan dan menentukan berapa banyak volume aditif yang dibutuhkan.
3. Menghitung jumlah sack of cement yang diperlukan untuk penyemenan *casing* 4 ½ inci.

#### 1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan pembatasan masalah, penulis akan menghitung volume semen yang dibutuhkan dan jenis bahan tambahan yang digunakan pada *casing* 4 ½ inch.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah perhitungan proses penyemenan pada *casing* 4 ½ inch agar kita mengetahui berapa banyak yang dibutuhkan untuk proses penyemenan tersebut.

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis ini:

1. Menganalisa perhitungan volume semen yang dibutuhkan pada *casing* 4 ½ inch
2. Mengetahui *additive* apa saja yang digunakan pada penyemenan *casing* 4 ½ inch
3. Menganalisa berapa *sack of cement* yang diperlukan pada *casing* 4 ½ inch

#### 1.6 Manfaat Penelitian

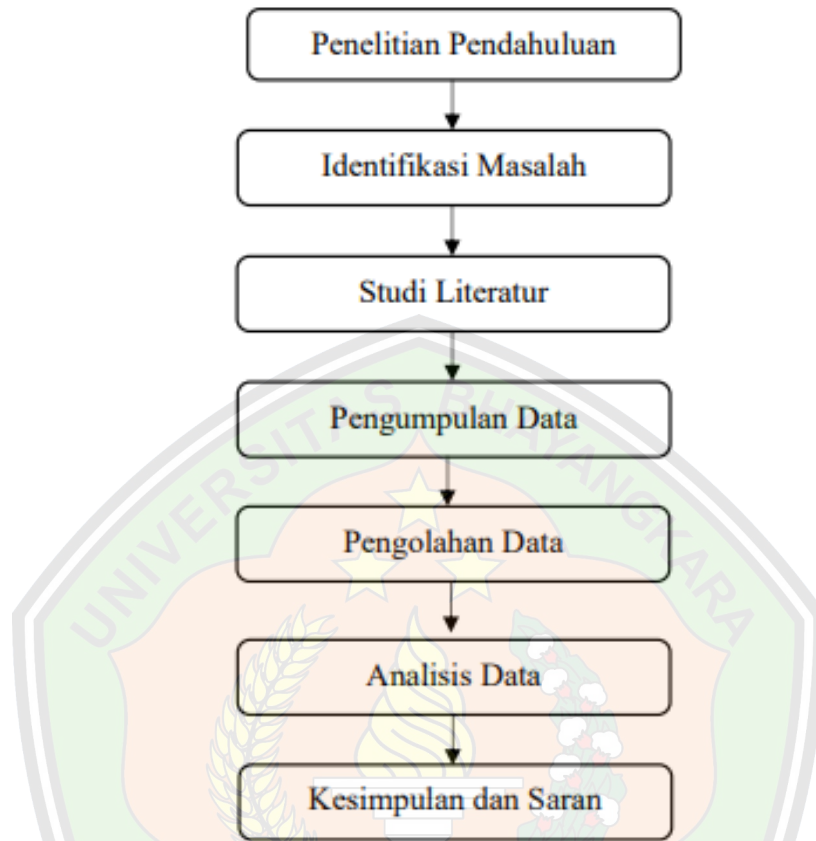
Adapun manfaat dari penelitian ini dilakukan para pihak antara lain:

1. Mempelajari cara menghitung volume material yang dibutuhkan untuk pengeboran.
2. Mengetahui zat *aditive* apa yang dibutuhkan pada *cementing*.

#### 1.7 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang baik suatu penelitian harus direncanakan sebaik mungkin, karena itu metodologi yang menggambarkan jalannya proses penelitian tersebut harus merancang secermat mungkin.

Berikut bagan aliran metodologi penelitian:



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis menyajikan tinjauan Pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, Teknik pengumpulan data dan analisa data.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini terdapat sub – bab hasil yang hendak menerangkan proses perhitungan serta sub – bab ulasan yang hendak menerangkan hasil dari perhitungan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini terdapat sub – bab yang berisi saran dan kesimpulan.

