

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kepasiran adalah masalah dimana pasir ikut terproduksi bersama dengan fluida yang diproduksi kepermukaan. Masalah kepasiran merupakan masalah yang sering terjadi pada formasi yang lapisannya tidak kompak. Ikut terproduksinya pasir pada saat memproduksi fluida dari bawah permukaan bumi, baik itu minyak, air, maupun gas, telah menjadi salah satu masalah yang serius dalam industri minyak dan gas bumi, karena efeknya sangat merugikan pada produktivitas sumur dan peralatan. Pada umumnya, terproduksinya pasir berhubungan dengan formasi yang memiliki sedikit atau tidak sama sekali sementasi untuk menahan butir-butir dalam suatu kesatuan.

Pada Lapangan “NRA” sebagian besar sumur-sumurnya adalah sumur tua, dimana masalah kepasiran sering terjadi. Oleh karena itu salah satu cara untuk menanggulangnya adalah dengan menghitung laju alir kritis (*critical flow rate*) dengan metode tertentu dimana laju alir kritis merupakan batas laju alir maksimal yang dapat menghalangi penambahan nilai dari persen kepasiran. Bila nilai dari *critical flow rate* sudah ditetapkan maka nilai laju alir pada lapangan “NRA” tidak boleh melewati batas nilai tersebut.

Statistika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan dan penyusunan data, pengolahan data, dan penganalisaan data, serta penyajian data berdasarkan kumpulan dan analisis data yang dilakukan. Dengan adanya data mengenai performa sumur-sumur yang ada di lapangan “NRA” maka dapat disimpulkan korelasi antar sumur dengan melihat hubungan antar variabel-variabel tersebut. Maka dapat disimpulkan mengenai perilaku dan kecenderungan sumur-sumur pada Lapangan “NRA”.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa hasil statistika sumur dan performa kepasiran pada lapangan “NRA”. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui sumur-sumur yang mempunyai masalah kepasiran yang diperoleh dari analisa laboratorium dan dibuktikan dengan perhitungan laju kritis.
2. Membuat dan menganalisa pengaruh variabel-variabel sumur-sumur lapangan “NRA”.
3. Menganalisa hasil statistika performa sumur pada lapangan “NRA”

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penulisan tugas akhir ini penulis ingin memberikan suatu informasi mengenai perhitungan laju alir kritis kepasiran, variabel-variabel yang mempengaruhi indikasi kepasiran dan statistika performa lapangan. Dan diharapkan dengan menggunakan perhitungan laju alir kritis kepasiran menggunakan teori dari buku “Teknik Reservoir: Teori dan Aplikasi” Dedy Kristanto dan kawan-kawan serta metode Mogi Coulomb *Failure Criterion* dapat mengurangi produksi pasir dari formasi ke lubang bor.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

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

**BAB I Pendahuluan**, pada bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan Tugas Akhir, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

**BAB II Tinjauan Lapangan**, pada bab ini berisikan penjelasan mengenai pengetahuan tinjauan kondisi lapangan penelitian, meliputi geologi lapangan yang mencakup struktur geologi dan stratigrafi lapangan dan sejarah produksi lapangan.

**BAB III Teori Dasar**, bab ini berisikan penjelasan mengenai teori-teori yang dijadikan dasar dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini.

**BAB IV Analisa dan Perhitungan Data**, bab ini berisikan penjelasan dan perhitungan mengenai contoh suatu kasus yang terjadi di suatu lapangan, serta menganalisa data-data lapangan yang ada.

**BAB V Pembahasan**, pada bab ini berisi tentang pembahasan dan analisa terhadap hasil perhitungan masalah kepasiran pada lapangan “NRA”.

**BAB VI Kesimpulan**, pada bab ini berisikan kesimpulan dari semua pembahasan dan perhitungan dari penulisan laporan tugas akhir ini.