

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 tertua dalam industri minyak dan gas bumi, karena efeknya sangat merugikan pada produktivitas sumur dan peralatan. Pada umumnya, terproduksinya pasir berhubungan dengan formasi muda dan dangkal yang memiliki sedikit atau tidak sama sekali sementasi untuk menahan butir-butir dalam suatu kesatuan. Selain itu, terproduksinya pasir juga akan berpengaruh terhadap penurunan produksi. Penurunan produksi ini pada umumnya berkaitan dengan penyumbatan sumur, selain itu juga dapat mengerosi peralatan dan mengendap dipermukaan. Praktek pengendalian pasir yang efektif dalam perolehan minyak dan gas bumi dari sumur terus dikembangkan, karena besarnya biaya dan pengaruh akhir dari produksi pasir adalah pada keuntungan yang diperoleh, dan jalan terakhir yang biasanya ditempuh adalah dengan menutup sumur.

Pada masalah yang ada di sumur “ZV-10” lapangan minyak “KAR” antara lain adalah kepasiran, hal ini menjadi kendala dalam proses produksi minyak dilapangan tersebut. Masalah ini kita analisa cara penanggulangan nya dengan Metode Gravel Pack. Salah satu metode yang umum dan banyak digunakan untuk pengontrolan pasir terproduksi pada sumur–sumur produksi adalah dengan menggunakan Gravel Pack. Pasir dengan ukuran tertentu ditempatkan diantara lubang perforasi atau dinding lubang bor dengan tujuan untuk menahan produksi pasir dari formasi ke lubang bor. Pemilihan ukuran pasir dan linier yang sesuai berdasarkan data analisis pasir formasi (sieve analysis) merupakan kunci keberhasilan dalam pengontrolan masalah kepasiran tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa cara penanggulangan masalah kepasiran dengan metoda gravel pack. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui harga derajat sementasi batuan (m), kandungan lempung (Vclay), kekuatan formasi (G/Cb) dan laju aliran kritis yang terdapat pada Sumur ZV-10.
2. Menganalisa pasir (Sieve Analisis) untuk mengetahui harga tingkat pemilihan atau keseragamannya (C) baik.
3. Agar dapat mengetahui ukuran gravel.
4. Mengetahui harga Gravel-Sand (G-S).

1.3 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini penulis ingin memberikan suatu informasi mengenai analisa penanggulangan kepasiran dengan menggunakan gravel pack. Diharapkan dengan menggunakan metode ini dapat menahan produksi pasir dari formasi ke lubang bor, sehingga dapat meningkatkan produksi dari Sumur "ZV-10" lapangan minyak "KAR" tersebut.

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, bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan Tugas Akhir, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Lapangan, bab ini berisikan penjelasan mengenai tentang pengetahuan umum mengenai 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, bab ini berisi tentang pembahasan dan analisa terhadap hasil perhitungan masalah kepasiran pada sumur “ZV” lapangan “KAR” dan penanggulangannya.

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