

## ABSTRAK

Didalam memproduksi fluida reservoir, selalu diusahakan agar sumur dapat berproduksi pada laju produksi yang optimum. Sumur produksi ini mempunyai fungsi untuk mengalirkan fluida dari reservoir ke dasar sumur kemudian dialirkan ke permukaan. Proses pengangkatan fluida dalam sumur ke permukaan terdiri dari beberapa metode, antara lain sumur sembur alam (*natural flow*), pengangkatan buatan (*artificial lift*), dan perolehan minyak tahap lanjut (*Enhanced Oil Recovery*). Pada sumur-sumur yang baru atau yang memiliki tekanan reservoirnya masih cukup tinggi maka dapat diproduksi dengan metode *natural flow*. Berbeda pada sumur yang memiliki tekanan reservoir yang sudah tidak mampu lagi untuk mengangkat fluida sampai ke permukaan, maka untuk mengangkat fluida dari dasar sumur diperlukan peralatan buatan yang membantu memproduksi fluida ke permukaan, metode produksi ini disebut dengan metode pengangkatan buatan (*artificial lift*).

Pemilihan metode produksi pengangkatan buatan (*artificial lift*) pada sumur minyak merupakan suatu metode yang akan digunakan untuk pengangkatan fluida dari dasar sumur ke permukaan menggunakan peralatan buatan yang membantu proses produksi fluida ke permukaan. Metode produksi pengangkatan buatan (*artificial lift*) yang terpilih berdasarkan kriteria-kriteria dari karakteristik reservoir.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pemilihan metode produksi pengangkatan buatan (*artificial lift*) pada sumur minyak ditinjau dari kriteria-kriteria karakteristik reservoir. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java*. *MySQL* adalah teknologi yang digunakan untuk *database* dari aplikasi ini. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *GRAPPLE* yang meliputi pengumpulan kebutuhan, analisis, desain, dan pengembangan. Entitas yang terdapat dalam aplikasi ini adalah *user*.

Aplikasi ini mengoptimalkan perhitungan pemilihan metode produksi pengangkatan buatan (*artificial lift*) pada sumur minyak sebelumnya yang masih dilakukan secara manual. Data yang disajikan lebih akurat (*human-error* yang kecil), efisien, dan dapat *ter-update* secara *real time* karena tersimpan di dalam *database*. Hasil analisis aplikasi ini dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pemilihan metode produksi pengangkatan buatan (*artificial lift*) pada sumur minyak.

Kata kunci : *Artificial Lift*, Metode Produksi Pengangkatan Buatan, Karakteristik Reservoir, Fluida Reservoir.