

ABSTRAK

Didalam dunia perminyakan diperlukan perhitungan estimasi cadangan yang dilakukan terlebih dahulu sebelum memproduksi suatu *reservoir* untuk mengetahui apakah biaya untuk memproduksi lebih besar dari keuntungan yang diperoleh. Pada umumnya sumur produksi atau *reservoir* akan ditinggalkan pada saat biaya untuk memproduksinya lebih besar dari keuntungan yang diperoleh. Untuk melakukan prediksi umur lapangan minyak dapat dilakukan dengan metode *decline curve analysis*. Metode *decline curve analysis*, yaitu metode yang digunakan untuk melakukan analisa penurunan produksi dengan menggunakan persamaan-persamaan untuk memperkirakan cadangan dan meramalkan performa suatu *reservoir*. Anggapan yang digunakan pada metode *decline curve* adalah bahwa performa pada masa yang akan datang sama dengan performa pada masa lalu yang disajikan dalam bentuk grafik dan table data. Selama ini perhitungan untuk prediksi umur lapangan minyak masih dilakukan dengan Microsoft Excel atau aplikasi berbasis desktop. Jika menggunakan Microsoft Excel hal ini tentunya akan menyulitkan dalam melakukan perhitungan jika data yang dihasilkan tidak hanya dari satu lapangan serta pengiriman data terbaru yang berada pada lokasi berbedapun akan mengalami kesulitan, demikian pula pada aplikasi berbasis desktop. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu mengolah data suatu *reservoir* sehingga dapat lebih memudahkan dalam perhitungan peramalan laju produksinya untuk mengukur prediksi umur lapangan minyak.

Aplikasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. MySQL adalah teknologi yang di gunakan untuk database dari aplikasi ini. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metodologi *waterfall* yang meliputi tahapan rekayasa sistem, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan tahap pengujian. Entitas yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu admin, operator dan user.

Aplikasi ini nantinya akan digunakan oleh bagian produksi lapangan minyak sebelum memproduksi suatu *reservoir*, dimana pada aplikasi akan menampilkan output berupa grafik untuk mengetahui umur lapangan minyak dari suatu *reservoir*, sehingga dapat mengetahui prediksi umur lapangan minyak berdasarkan produksi kumulatif dan laju produksi. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi kerugian yang disebabkan biaya untuk memproduksi lebih besar dari keuntungan yang diperoleh.

Kata kunci: aplikasi, *reservoir*, metode *decline curve analysis*.