

Abstrak

PT. Pertamina UBEP Lirik adalah salah satu unit bisnis Pertamina EP yang menyelenggarakan kegiatan usaha di sektor hulu bidang minyak dan gas bumi, meliputi eksplorasi dan eksploitasi. Salah satu bentuk eksploitasinya adalah mengaktifkan kembali sumur-sumur tua (*shutin*). Pemilihan atau seleksi agar suatu sumur yang dipilih dapat di reaktivasi kembali terdiri dari beberapa kriteria dan sekumpulan alternatif.

Multi Attribute Decision Making (MADM) dapat digunakan untuk melakukan penilaian atau menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan MADM adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP dapat diterapkan pada data yang tidak tunggal atau *fuzzy*. Pada permasalahan MADM dengan informasi alternatif yang tidak lengkap metode yang digunakan adalah metode *Dempster-Shafer Analytic Hierarchy Process* (DS/AHP). Metode *Fuzzy AHP* dan *Dempster-Shafer Analytic Hierarchy Process* (DS/AHP) adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan informasi yang tidak lengkap. Pendekatan yang dilakukan adalah mengidentifikasi semua kemungkinan alternatif pada setiap atribut. Kemudian dihitung probabilitas dasar dari masing-masing elemen dan interval kepercayaan dari masing-masing keputusan alternatif.

Berdasarkan hasil pengujian, pembentukan *Triangular Fuzzy Number* (TFN) pada *Fuzzy AHP* mempengaruhi hasil akhir. Parameter fuzzifikasi yang mempengaruhi nilai akhir adalah BFPD, KA, BOPD dan kajian keekonomian. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil akurasi. Sedangkan dari hasil analisis diperoleh bahwa hasil keputusan/pemilihan menggunakan metode *Fuzzy AHP* dan DS/AHP sudah akurat karena dapat menganalisis data dan permasalahan dengan informasi/pengetahuan yang tidak lengkap, sehingga menghasilkan *output* yang tepat mendekati realitanya.

Kata kunci: Pemilihan sumur, Informasi tidak lengkap, *Multi Attribute Decision Making* (MADM), *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (FAHP), *Dempster-Shafer Analytic Hierarchy Process* (DS/AHP)