

## ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak di industri minyak dan gas bagian hulu, kegiatan yang dilakukan mencakup eksplorasi, eksploitasi, produksi, serta transmisi minyak dan gas. Proses pemilihan vendor yang dilakukan PT XYZ menggunakan sistem tender dengan peraturan dan alur proses yang telah ditetapkan. Keragaman kriteria yang perlu dipertimbangkan, jumlah vendor yang ada, serta belum adanya sistem pendukung keputusan pemilihan vendor untuk membantu dalam pembobotan kriteria yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan dalam pemilihan vendor di industri minyak dan gas ini membuat pengambil keputusan sulit dalam menentukan vendor terpilih.

Penelitian ini menyelesaikan masalah pemilihan vendor dengan menggunakan metode *intuitionistic fuzzy* TOPSIS (IFT) yang merupakan penggabungan antara konsep *intuitionistic fuzzy set* dengan metode TOPSIS yang didesain untuk menyediakan perhatian lebih terhadap derajat ketidakpastian dan ambiguitas yang ditimbulkan, serta metode pembobotan entropi untuk membobotkan kriteria secara objektif.

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem pendukung keputusan berdasarkan hasil dari metode IFT dan pembobotan entropi yang mempertimbangkan kriteria, bobot setiap kriteria, serta penilaian pengambil keputusan terhadap vendor berdasarkan kriteria yang dipertimbangkan untuk mendapatkan peringkat pemasok terbaik dari semua alternatif yang tersedia dengan menggunakan pemrograman .Net.

Kata Kunci: *Intuitionistic Fuzzy* TOPSIS (IFT), pemilihan vendor, pembobotan entropi, sistem pendukung keputusan