

**APLIKASI METODE FUZZY MADM TOPSIS DALAM MENGANALISIS  
KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP KUALITAS PELAYANAN  
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTANADI BELAWAN**

**Dernawati Lubis (NIM 4101230001)**

**ABSTRAK**

Cabang ilmu matematika yang paling sering digunakan akhir-akhir ini adalah logika fuzzy. Logika fuzzy ini banyak sekali diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan bermacam-macam metode. Salah satu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah *fuzzy Multi Attribute Decision Making* atau disebut fuzzy MADM. Fuzzy MADM khususnya metode TOPSIS merupakan metode yang paling tepat digunakan untuk mengambil keputusan dari beberapa kriteria (atribut).

Berdasarkan pembahasan dalam skripsi ini diperoleh kesimpulan bahwa tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang selama ini diberikan oleh Perusahaan Daerah Air Minum Tirtanadi Belawan sudah memuaskan karena dari nilai preferensi ( $V_i$ ) yang paling besar adalah nilai preferensi untuk alternatif memuaskan ( $V_2$ ) dengan nilai 0.8194 sehingga dapat disimpulkan bahwa alternatif memuaskan yang akan lebih dipilih dan merupakan alternatif terbaik, dari 14 kriteria kepuasan pelanggan yang sangat memuaskan adalah Kesopanan Petugas Pelayanan ( $C_9$ ), Keamanan Pelayanan ( $C_{14}$ ); yang memuaskan adalah Prosedur Pelayanan ( $C_1$ ), Persyaratan Pelayanan ( $C_2$ ), Kejelasan Petugas Pelayanan ( $C_3$ ), Kemampuan Petugas Pelayanan ( $C_6$ ), Keadilan Pelayanan ( $C_8$ ), Kewajaran Biaya Pelayanan ( $C_{10}$ ), Kepastian Biaya Pelayanan ( $C_{11}$ ), dan Kenyamanan Lingkungan ( $C_{13}$ ); yang cukup memuaskan adalah Kedisiplinan Petugas Pelayanan ( $C_4$ ), Tanggung Jawab Petugas Pelayanan ( $C_5$ ), Kecepatan Pelayanan ( $C_7$ ), dan Kepastian Jadwal Pelayanan ( $C_{12}$ ). Kualitas pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum Tirtanadi Belawan dapat diukur dari tingkat kepuasan pelanggan, yaitu Berkualitas atau Baik.

**Kata Kunci:** Fuzzy MADM, TOPSIS, kepuasan pelanggan, dan kualitas pelayanan.