

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dari berbagai kriteria yang dikumpulkan, terpilih 15 kriteria dan digunakan 11 kriteria yang paling banyak digunakan para *expert* di dunia. Pada penelitian ini, dilakukan penggabungan dua metode MCDM, *Fuzzy-AHP* dan *Fuzzy-TOPSIS*. *Fuzzy-AHP* mampu mempertimbangkan preferensi subjektif dan menghasilkan peringkat kriteria. Di sisi lain, *Fuzzy-TOPSIS* memberikan pendekatan yang lebih akurat dalam membandingkan alternatif dengan solusi ideal, dengan menggabungkan konsep logika fuzzy.

Perhitungan *Fuzzy-AHP* menghasilkan urutan prioritas yang sama dengan AHP. Metode AHP menggunakan dua *software* dalam perhitungannya untuk membandingkan tingkat konsistensi rasio yang didapatkan. Dari hasil penelitian, *Consistency Ratio* (CR) pada kedua *software* tersebut memiliki hasil yang sama dalam pemeringkatan dan dapat dikatakan konsisten karena CR yang dihasilkan $\leq 0,1$ atau 10%. *Fuzzy-AHP* juga memiliki peringkat prioritas yang sama dengan AHP dimana *Geology, Geotechnic, and Seismology* (GS) diperingkat pertama, *Population Density* (PD) sebagai peringkat kedua, dan *Environment* (EM) peringkat ketiga, begitupun dengan penempatan urutan prioritas kriteria lainnya.

Selanjutnya, dalam metode *Fuzzy-TOPSIS* terdapat dua wilayah di pulau Kalimantan yang berpotensi untuk didirikannya PLTN, kedua wilayah tersebut adalah Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat. Dengan menggunakan metode *Fuzzy-TOPSIS*, 11 kriteria terpilih dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan lokasi yang berpotensi untuk penempatan PLTN. Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan hasil yang menyatakan Kalimantan Barat terpilih sebagai lokasi yang berpotensi dalam pengoperasian PLTN dengan nilai preferensi 0,5675 sedangkan, Kalimantan Timur memiliki nilai preferensi yang lebih kecil 0,5469 sehingga menyebabkan Kalimantan Timur menjadi alternatif kedua untuk penempatan PLTN.

5.2 Implikasi

Setelah melakukan penelitian, ditemukan dua implikasi yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Penerapan metode Fuzzy-AHP dan Fuzzy-TOPSIS berhasil mengatasi tantangan yang dihadapi dalam penelitian ini. Dua pendekatan ini digunakan untuk menentukan prioritas urutan kriteria-kriteria yang mendukung pemilihan lokasi optimal untuk PLTN, dengan memperhitungkan 11 kriteria dari aspek keamanan yang telah ditentukan. Implikasinya, penggunaan kedua metode ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam menentukan lokasi PLTN yang paling cocok, dengan mempertimbangkan berbagai aspek kriteria yang relevan, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan keseluruhan penelitian ini.

2. Implikasi Praktis

Secara praktis, temuan dari penelitian ini memiliki harapan yang tinggi untuk dapat berfungsi sebagai referensi dan panduan bagi penelitian-penelitian berikutnya yang memiliki minat dan fokus dalam mengkaji permasalahan kompleks menggunakan metode *Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fuzzy-AHP)* dan *Fuzzy-TOPSIS*, baik secara terpisah maupun dengan pendekatan penggabungan dari kedua metode tersebut. Dalam konteks pengambilan keputusan yang mempertimbangkan beragam kriteria dan aspek yang berbeda, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam memperluas pemahaman dan penggunaan metode-metode tersebut.

5.3 Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi yang diberikan oleh penulis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan:

1. Mengumpulkan data lebih banyak untuk kriteria pendukung dalam penentuan lokasi PLTN dan melakukan observasi langsung lapangan untuk memastikan penilaian terhadap kriteria dan alternatif dan mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Pengembangan metode pengambilan keputusan sangat disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mengetahui kualitas dan efektifitas pada hasil

penelitian dan metode yang digunakan sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih baik dengan pendekatan yang baru.