

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dalam penelitian ini, dilakukan penggabungan dua metode pendekatan pengambilan keputusan multi kriteria, yaitu *Fuzzy-AHP* dan *Fuzzy-VIKOR*. Hasil penelitian menunjukkan adanya 10 sub-kriteria pendukung untuk pemilihan lokasi PLTN yang diperoleh melalui pengumpulan pendapat para ahli. Sub-kriteria tersebut mencakup *transmission network* (EC1), *operating cost* (EC2), *economy impact* (EC3), *security* (SO1), *transportation network* (SO2), *legal consideration* (SO3), *impact of tourism* (SO4), *land ownership* (SO5), *historical places* (SO6), dan *public acceptance* (SO7).

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Fuzzy-AHP*, didapatkan bahwa *security* (SO1), *transmission network* (EC1), dan *transportation network* (SO2) memiliki prioritas tertinggi dari 10 kriteria yang dipertimbangkan secara mendalam. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel dan *software* Expert Choice. Hasil perhitungan tersebut menghasilkan nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,07 dan 0.06. Karena nilai CR tersebut lebih kecil dari batas standar 0.1 yang diterapkan dalam metode AHP, dapat disimpulkan bahwa perhitungan tersebut konsisten.

Selanjutnya, dalam metode *Fuzzy-VIKOR*, diajukan dua lokasi alternatif di Provinsi Kalimantan Timur dan Provinsi Kalimantan Barat sebagai lokasi potensial untuk PLTN. Dengan menerapkan metode *Fuzzy-VIKOR* pada 10 sub-kriteria yang telah dipilih, diperoleh nilai indeks VIKOR sebesar 0.3599 untuk Provinsi Kalimantan Barat, yang menempatkannya pada peringkat pertama. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Barat memiliki potensi yang lebih besar dan lebih layak dipilih sebagai lokasi pendirian PLTN dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur yang mendapatkan peringkat kedua dengan nilai indeks VIKOR sebesar 0.3953.

5.2 Implikasi

Dari penelitian yang sudah dilakukan terdapat dua implikasi yaitu :

1. Implikasi Teoritis

Penerapan metode *Fuzzy-AHP* dan *Fuzzy-VIKOR* telah berhasil mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Untuk menentukan urutan prioritas sub-kriteria yang mendukung pemilihan lokasi untuk PLTN berdasarkan 10 sub-kriteria yang telah dipilih. Dengan demikian, penggunaan kedua metode ini memberikan kontribusi penting dalam menentukan lokasi PLTN yang paling sesuai, dengan mempertimbangkan berbagai aspek kriteria yang relevan, sehingga mendukung keberhasilan penelitian ini.

2. Implikasi Praktis

Harapannya, hasil penelitian ini memberikan manfaat dan kontribusi yang berharga bagi para konsultan *engineering* dan menjadi referensi penting dalam menyelesaikan permasalahan MCDM (*Multi Criteria Decision Making*). Selain itu, diharapkan metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat diperluas dan dikembangkan oleh peneliti lain sebagai panduan yang berguna dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi memberikan dampak yang signifikan dalam praktik rekayasa dan pengembangan ilmu pengetahuan.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yaitu:

1. Untuk meningkatkan keakuratan dan validitas dalam mengevaluasi kelayakan lokasi PLTN dengan menggunakan metode *Fuzzy-AHP* dan *Fuzzy-VIKOR*, diharapkan dilakukan penelitian lanjutan yang melibatkan observasi langsung ke lapangan. Dalam penelitian tersebut, observasi langsung di lapangan akan dilakukan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan valid. Dengan demikian, penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelayakan lokasi PLTN dan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil evaluasi yang didapatkan menggunakan metode *Fuzzy-AHP* dan *Fuzzy-VIKOR*.

2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan metode pengambilan keputusan lain guna meningkatkan kualitas hasil penelitian. Pengembangan metode pengambilan keputusan yang lebih canggih dan efektif akan membantu memperoleh hasil penelitian yang lebih baik dan akurat. Dengan menggali berbagai pendekatan baru, penelitian selanjutnya dapat memberikan kontribusi yang lebih berharga dalam memecahkan masalah yang kompleks dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai bidang.