

Penilaian Lokasi Tapak PLTN Menggunakan SIG dan AHP: Studi Kasus di Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat = The Nuclear Power Plant Site Assessment Using GIS and AHP: Case Study in Bengkayang Regency West Kalimantan

Ari Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527134&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan industri berdampak terhadap peningkatan kebutuhan listrik di berbagai tempat, hal ini juga terjadi di Provinsi Kalimantan Barat, khususnya di Kabupaten Bengkayang. Sebagian pasokan listrik di Bengkayang masih tergantung dari pembangkit listrik yang diperoleh dari Sarawak, yaitu salah satu negara bagian Malaysia yang berbatasan dengan Kalimantan. Maka dari itu, untuk mengurangi ketergantungan listrik, perlu dibangun suatu Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN). Pertimbangan penggunaan teknologi PLTN diantaranya didasari karena faktor kemampuannya dalam menghasilkan listrik dengan skala yang besar, mengurangi pemakaian energi fosil, dan juga mengurangi emisi karbondioksida sebagai hasil dari proses pembangkitannya. Namun demikian, untuk membangun suatu PLTN, diperlukan tapak yang memenuhi aspek kelayakan (feasibility) dan keandalan (reliability). Pada penelitian ini dilakukan penilaian untuk menentukan satu tapak PLTN yang merupakan hasil penilaian dari beberapa lokasi tapak PLTN di Kabupaten Bengkayang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multi Criteria Decision Analisis (MCDA) yang digunakan pada platform Sistem Informasi Geografi (SIG) dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Tahap pertama analisis dengan SIG diperoleh 3 lokasi tapak (candidate sites) PLTN, sedangkan tahap kedua dengan menggunakan analisis AHP diperoleh 1 tapak (selected site). Selected site untuk tapak PLTN di Kabupaten Bengkayang terletak di Batu Belah di Desa Karimunting.

.....Industrial growth has an impact on increasing the electricity demands in various places, this has also taken place in West Kalimantan Province, especially in Bengkayang Regency. Some electricity supplies in Bengkayang mainly depend on the power plant that is imported from Sarawak, which is one of the Malaysian states. Therefore, to reduce dependence on electricity, it is necessary to build a Nuclear Power Plant (NPP). Some of considerations for utilizing a nuclear power plant technology are based on its advantages factors such as the capability of generating electricity on a large scale, reducing the use of fossil energy, as well as reducing carbon dioxide emissions as a result of the generation process. However, to build a nuclear power plant requires a thorough assessment to meets the feasibility and reliability requirements. This study was carried out to determine one selected NPP site out of three NPP candidates sites located in Bengkayang Regency. The method used in this study is Multi Criteria Decision Analysis (MCDA) under the Geographic Information System (GIS) platform and Analytical Hierarchy Process (AHP). The first step analysis using GIS resulted 3 candidate sites, while the second step by means of applying AHP analysis resulted 1 selected site. The selected site for NPP in Bengkayang Regency is located at Batu Belah in Karimunting Village.