

Studi Pemodelan Geologi dan Komparasi Metode Estimasi Sumber Daya Batu Bara Formasi Muara Enim, Cekungan Sumatera Selatan = Study of Geological Modelling and Comparison of Estimation Method for Coal Resources in Muara Enim Formation, South Sumatera Basin

Muhamad Rifky Fayuzar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508457&lokasi=lokal>

Abstrak

Estimasi sumber daya merupakan salah satu tahap penting dalam kegiatan eksplorasi batu bara karena bertujuan untuk menilai kuantitas dan kualitas batu bara pada suatu daerah. Lokasi daerah penelitian berada di Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Lapisan batu bara pada daerah penelitian berasal dari Formasi Muara Enim yang merupakan salah satu formasi pembawa-batu bara di Cekungan Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran lapisan batu bara pada daerah penelitian dan melakukan komparasi terhadap hasil estimasi ketebalan lapisan batu bara yang dilakukan dengan metode *nearest neighbor*, *inverse distance weighting*, *ordinary kriging*, dan *radial basis function*. Setiap metode memiliki pendekatan dan parameter yang berbeda-beda dalam melakukan estimasi ketebalan batu bara. Setelah didapatkan hasil estimasi ketebalan lapisan batu bara pada setiap metode, selanjutnya dilakukan komparasi menggunakan *quantile-quantile plot* dan *swath plot* untuk melihat metode yang paling akurat dalam melakukan estimasi ketebalan lapisan batu bara. Dari hasil *quantile-quantile plot* yang dilakukan, frekuensi hasil estimasi dengan metode *inverse distance weighting* dan *ordinary kriging* mendekati frekuensi secara teoritis dan dari hasil *Swath Plot* menunjukkan bahwa *trend* nilai rata-rata hasil estimasi ketebalan lapisan batu bara pada metode *inverse distance weighting* dan *ordinary kriging* memiliki kemiripan dengan *trend* nilai rata-rata data bor. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode *inverse distance weighting* dan *ordinary kriging* memiliki tingkat keakuratan yang lebih baik dibandingkan metode *nearest neighbor* dan *radial basis function* dalam melakukan estimasi ketebalan batu bara di daerah penelitian.

Resource estimation is one of the important stages in coal exploration activities because it aims to assess the quantity and quality of coal in an area. The location of the research area is in Muara Enim Regency, South Sumatera Province. The coal seam of the research area is derived from the Muara Enim formation which is one of the coal-bearing formations in the South Sumatera basin. This research aims to determine the coal seam distribution in the research area and comparing the result of the coal thickness estimate by nearest neighbor, inverse distance weighting, ordinary kriging and radial basis function methods. Each method has different approaches and parameters to estimate the thickness of coal seam. After the result of the estimation of coal seam thickness in each method, the comparison is carried out using quantile-quantile plot and swath plot to see the most accurate method of estimating coal seam thickness. From the results of quantile-quantile plot, the frequency of the estimated results with the inverse distance weighting and ordinary kriging methods is similar to the theoretical frequency and from the results of swath plot, indicates that the average value trend of the estimated results coal thickness with the inverse distance weighting and ordinary kriging methods has similarities to the trend of the average value of drilling data.

The results showed that the inverse distance weighting and ordinary kriging methods have a better accuracy than the nearest neighbor and radial basis function methods in performing coal thickness estimation of research area.