

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan permodelan dan analisis metode estimasi serta melakukan validasi metode estimasi yang digunakan untuk menaksir sumberdaya bijih besi di desa Pulau Layang, kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *inverse distance weighted* (IDW) dengan model *omnidirection* (isotropi) dan model anisotropi serta metode *ordinary kriging* (OK).

Keakuratan semua metode dalam melakukan estimasi akan dibandingkan menggunakan validasi silang dan akan menghasilkan nilai *root mean square error* (RMSE) serta nilai *regresi linier* dari tiap metode. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data hasil kegiatan bor eksplorasi detail sebanyak 68 titik bor dengan 659 kadar komposit per satu meter.

Hasil *regresi linier* dari metode IDW dengan model anisotropi diperoleh nilai RMSE sebesar 0,192 dan nilai SE sebesar 0,190, serta nilai R^2 sebesar 0,985. Berdasarkan parameter ini maka tingkat akurasi metode IDW dengan model anisotropi sedikit lebih baik dari pada metode lain yang digunakan di lokasi penelitian. Analisis secara grafis juga menunjukkan bahwa kemiripan *trend* warna yang dihasilkan metode IDW model anisotropi lebih mirip dibandingkan dengan metode lainnya.

Berdasarkan hasil analisis validasi metode yang terbaik yang telah dibahas maka volume yang akan dipakai dalam berbagai pengambilan keputusan untuk keperluan eksplorasi lanjut, perencanaan tambang dan hal teknis lainnya adalah volume dari metode IDW model anisotropi yaitu sebesar 155.577 m³ atau 777.885 ton dengan rata-rata kadar sebesar 61,91%.

ABSTRACT

This study has a purpose for modeling and analyzing estimation methods and validating estimation methods used for estimating iron ore resources in Pulau Layang Village, Merangin District, Jambi Province. The method used in this study is the inverse distance weighted (IDW) with the omnidirection (isotropy) model, the anisotropy model and the ordinary kriging (OK).

The accuracy of all methods in estimating will be compared using cross validation which will produce root mean square error (RMSE) value and linear regression values of all methods. In this study the data used are data from detailed exploration drill activities of 68 drill hole with 659 composite data.

The linear regression results from IDW method with anisotropy model obtained the RMSE value of 0,192 and the SE value of 0,190, and the R^2 value of 0,985. Based on these parameters, the accuracy of the IDW method with anisotropy model is better than the other methods used in this study case. Graphical analysis also shows that the similarity of color trends produced by the IDW method of the anisotropy model is more similar than the other methods.

Based on the results of the best method validation analysis, the volume that will be used in decision making for further exploration, mine planning and other technical matters is the volume of the IDW method with anisotropy model which is 155.577 m³ or 777.885 tons with an average grade of 61,91% .