

## RINGKASAN

PT. Generasi Muda Bersatu merupakan perusahaan pertambangan yang berfokus pada eksploitasi galena (PbS) dan mineral ikutannya seperti sphalerite (ZnS). Keterbatasan titik bor pada daerah penelitian mempengaruhi ketepatan dalam memodelkan distribusi spasial Pb dan Zn. Metode *ordinary kriging* dianggap lebih unggul dibandingkan metode konvensional karena memanfaatkan konsep korelasi spasial antar data. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kondisi geologi dan alterasi daerah penelitian, menentukan model variogram dan arah anisotropi yang terbaik untuk estimasi, serta mengklasifikasikan sumberdaya Pb-Zn. Berdasarkan hasil pengolahan data kondisi geologi di daerah penelitian didominasi oleh perselingan antara batugamping dan batuan vulkanik. Bentuk perselingan ini umum terjadi pada tipe endapan skarn dengan alterasi didominasi oleh argilik. Model variogram *exponential* dengan arah azimuth 135° pada domain north dan 0° pada domain south menunjukkan hasil fitting terbaik dengan nilai RMSE paling rendah. Klasifikasi sumberdaya menggunakan RKSD dan KE menunjukkan hasil yang berbeda. Total keseluruhan sumberdaya pada daerah penelitian adalah 605.340 ton dengan kadar rata-rata Pb 3,85% dan Zn 6,18%.

**Kata Kunci : Estmasi sumberdaya, ordinary kriging, skarn**

## **SUMMARY**

*PT. Generasi Muda Bersatu is a mining company focused on the exploitation of galena (PbS) and its associated mineral such as sphalerite (ZnS). The limited number of drilling points in the study area affects the accuracy in modeling the spatial distribution of Pb and Zn. The ordinary kriging method is considered superior to conventional methods due to its use of spatial correlation concepts between data points. The study aims to determine the geological and alteration conditions of the research area, establish the best variogram model and anisotropy direction for estimation and classify the Pb-Zn resources. Base on the geological data processing, the research area is dominated by the alternations of limestone and volcanic rocks. The alternation is commonly found in skarn deposits, with alteration predominantly characterized by argillic types. The exponential variogram model with an azimuth direction of 135° in north domain and 0° in the south domain the best fitting results with the lowest RMSE. Resource classification using RKSD dan KE methods yielded different results. Total resources in the research area are 605.340 tons with an average grade of Pb 3,85% dan Zn 6,18%.*

**Keywords : Resource estimation, ordinary kriging, skarn**