

INTISARI

Kebutuhan komoditas nikel dalam beberapa tahun terakhir mengalami kenaikan signifikan. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya permintaan nikel yang digunakan untuk berbagai kepentingan dan memiliki banyak fungsi. Banyak negara asing yang melirik Indonesia karena memiliki kekayaan sumberdaya nikel. Sumberdaya tersebut perlu diketahui nilai dan kandungannya. Tahapan awal yang perlu dilakukan yakni survei eksplorasi untuk mendapatkan data lapangan aktual yang digunakan sebagai basisdata pemodelan rekayasa. Teknologi rekayasa pertambangan berfungsi untuk memberikan visualisasi dan perhitungan. Kebutuhan untuk mengetahui sumberdaya nikel yang menjadi dasar sehingga perlu dilakukan pemodelan dan perhitungan estimasi volume sumberdaya.

Penelitian ini berlokasi di site Blok AS, PT. Weda Bay Nickel. Area eksplorasi dilakukan rekayasa pemodelan untuk memberikan visualisasi kondisi aktual dan mengestimasi volume sumberdaya deposit nikel. Data eksplorasi menjadi dasar pembuatan blok model dan perhitungan estimasi sumberdaya nikel. Estimasi sumberdaya nikel menggunakan blok model berdasarkan penaksiran metode *Inverse Distance Weighting* (IDW). *Inverse Distance Weighting* merupakan prinsip penaksiran yang memperhitungkan adanya hubungan letak ruang berbasis jarak dan nilai rata-rata tertimbang dari titik-titik data yang ada di sekitarnya.

Hasil perhitungan estimasi sumberdaya deposit nikel pada area eksplorasi Blok AS dengan kadar batas atau *Cut of Grade* (CoG) 1,4% menghasilkan estimasi volume sumberdaya sebesar 31.744 MT. Kategori kadar nikel yang terdapat pada blok AS yakni 1.4% - 1.8% (*Medium Grade*) dan 1.8% - 2.2% (*High Grade*). Hasil estimasi sumberdaya nikel memiliki nilai kadar 1.4% dengan volume 2.744 MT, 1.6% dengan volume 6.164 MT, 2.0% dengan volume 9.941 MT dan 2.2% dengan volume 12.895 MT.

Kata kunci : Desain Blok Model, Perhitungan Volume Deposit, Sumberdaya Nikel

ABSTRACT

Nickel commodities need in recent years has increased significantly due to increasing demand for nickel used for various purposes. Many foreign countries are looking at Indonesia because it has a wealth of nickel resources. These resources need to be known for their value and content. An exploratory survey to obtain actual field data that is used as an engineering modeling database needs to be carried out as the initial stage. Mining engineering technology serves to provide visualization and calculation. The need for nickel resources is the basis so it is necessary to model and calculate volume estimates.

This research was conducted in site Blok AS site of PT. Weda Bay Nickel. This area is processed modeling engineering to provide visualization of actual conditions and estimate the volume of nickel deposit resources. Exploration data forms the basis for creating model blocks and calculating the estimated nickel resource. Nickel resource estimation using model blocks based on Inverse Distance Weighting (IDW) method assessment. Inverse Distance Weighting is an estimation principle that takes into account the relationship between distance-based spatial location and the weighted average value of surrounding data points.

The calculation of the estimated nickel deposit resources in exploration area Block AS with a limit level or Cut of Grade (CoG) of 1.4% resulted in an estimated resource volume of 31,744 MT. Nickel grade categories in the block AS are 1.4% - 1.8% (Medium Grade) and 1.8% - 2.2% (High Grade). The estimated nickel resources have a grade value of 1.4% with a volume of 2,744 MT, 1.6% with a volume of 6,164 MT, 2.0% with a volume of 9,941 MT, and 2.2% with a volume of 12,895 MT.

Keywords: Model Block Design, Volume Deposit Calculation, Nickel Resources