

## RINGKASAN

PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama (PT Bumanik) merupakan perusahaan di bidang penambangan nikel yang berlokasi di Kecamatan Petasia Timur, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Sistem penambangan yang digunakan yaitu sistem tambang terbuka dengan metode *open cast mining*. PT Bumanik memiliki target produksi sebesar 1.020.000 ton/tahun, dengan *Cut Off Grade* (COG) yang ditetapkan perusahaan kadar  $Ni \geq 1,4\%$ . Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu rancangan *mine sequence* penambangan bijih nikel selama tahun 2023 yang dibagi ke dalam rancangan bulanan meliputi rancangan kemajuan penambangan, rancangan *waste dump*, dan rancangan kebutuhan alat mekanis.

Metodologi penelitian yang dilakukan yakni studi pustaka, orientasi dan observasi lapangan mengenai permasalahan yang ada di lapangan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data yang telah didapat kemudian dilakukan pengolahan dan dianalisis hingga menghasilkan kesimpulan berupa rancangan teknis penambangan yang memenuhi target produksi.

Rancangan kemajuan penambangan dibuat berdasarkan pada target produksi tahunan yang dibagi dalam target produksi bulanan dengan mempertimbangkan faktor cuaca. Hasil *reserve* berdasarkan desain didapatkan volume *overburden* sebesar 1.757.924,167 BCM serta bijih nikel sebesar 1.063.987,73 ton yang mana memenuhi target produksi yang telah ditentukan yakni bijih nikel sebesar 1.020.000 ton. Total kapasitas *waste dump* berdasarkan desain sebesar 1.814.182,292 m<sup>3</sup> dengan luasan area pada lokasi satu sebesar 9,79 Ha dan pada lokasi dua sebesar 5,09 Ha, dengan jenis timbunan yang diterapkan adalah *Valley Fill*. Rancangan kebutuhan alat mekanis total membutuhkan 3 unit alat muat dan 21 unit *dumptruck* untuk kegiatan produksi, sedangkan sisanya 5 unit *dumptruck* digunakan untuk kegiatan *quarry* untuk *laminating ETO* (*Exportable Transporting Ore*).

## SUMMARY

PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama (PT Bumanik) is a nickel mining company located in East Petasia District, North Morowali Regency, Central Sulawesi Province. The mining system used an open mining system with the open-cast mining method. PT Bumanik has a production target of 1,020,000 tons/year, with a Cut Off Grade (COG) set by the company of Ni content  $\geq 1.4\%$ . This research aims to design a mine sequence of nickel ore mining for 2023 which is divided into monthly designs including mining progress design, waste dump design, and mechanical equipment requirements design.

The research methodology used a literature study, orientation, and field observation of existing problems in the field. The data needed in this research are primary and secondary data. The data that had been obtained is then processed and analyzed to produce conclusions in the form of a technical mining design that meets production targets.

The design of mining progress is made based on the annual production target which is divided into monthly production targets by considering weather factors. Reserve results based on the design obtained overburden volume of 1,757,924.167 BCM and nickel ore of 1,063,987.73 tons which meets the predetermined production target of nickel ore of 1,020,000 tons. The total waste dump capacity based on the design is 1,814,182.292 m<sup>3</sup> with an area at location one of 9.79 Ha and at location two of 5.09 Ha, with the type of fill applied is Valley Fill. The design of mechanical equipment needs total of 3 units of loading equipment and 21 units of dump trucks for production activities, while the rest 5 units dumptruck are used for quarrying activities for ETO(Exportable Transporting Ore) laminating.