

RINGKASAN

PT. Freeport Indonesia (PTFI) merupakan salah satu perusahaan tambang tembaga dan emas kelas dunia yang beroperasi di Kabupaten Mimika, Papua. Terdapat dua jenis tambang yang berada di PTFI, yaitu tambang terbuka dan tambang bawah tanah. Salah satunya adalah tambang bawah tanah *Deep Ore Zone (DOZ)*. Saat ini produksi tambang bawah tanah PTFI berpusat pada tambang bawah tanah DOZ dengan target produksi 40.000 Ton/Hari.

Tambang bawah tanah DOZ saat ini memiliki beberapa panel dengan kondisi *drawpoint* basah (*wetmuck*). Kondisi tersebut sangat membahayakan karena sewaktu-waktu dapat terjadi luncuran batuan yang deras dari *drawpoint*. PTFI membuat kebijakan semua kegiatan produksi di panel *wetmuck* menggunakan sistem *remote* untuk alasan keselamatan.

Pada proses produksi sering muncul beberapa masalah, salah satunya adalah adanya bongkahan bijih berukuran sangat besar (*boulder*) yang tidak dapat dimuat oleh *bucket loader*. Untuk mengatasi munculnya *boulder* maka dilakukan aktivitas *secondary breaking* salah satunya menggunakan alat *Remote Mobile Rock Breaker*.

Pengoperasian alat *Remote Mobile Rock Breaker (RMRB)* saat ini belum memiliki *Key Performace Indicator (KPI)*/target yang pasti untuk setiap shiftnya serta belum ada penelitian tentang pentingnya peranan alat RMRB khususnya jika ditinjau dari aspek ekonomi pada aktivitas *secondary breaking*.

Berdasarkan perhitungan data didapatkan nilai produktivitas dari alat RMRB adalah 30 m³/jam. Setelah mendapatkan nilai produktivitasnya, kemudian dapat ditentukan nilai KPI yang ideal untuk pengoperasian alat RMRB, yaitu:

1. Target 10.000 Ton/Shift = 30 m³/shift
2. Target 12.500 Ton/Shift = 35 m³/shift
3. Target 15.000 Ton/Shift = 45 m³/shift
4. Target 17.500 Ton/Shift = 50 m³/shift
5. Target 20.000 Ton/Shift = 60 m³/shift
6. Target 22.500 Ton/Shift = 65 m³/shift
7. Target 25.000 Ton/Shift = 70 m³/shift

Pengoperasian alat RMRB juga dapat menghemat biaya *explosive* sebesar \$ 14.000 - \$ 37.000 per tahun.

ABSTRACT

PT. Freeport Indonesia (PTFI) is one of the world class copper and gold mining company that operates in Mimika District, Papua. There are two types of mine that operates under PTFI, those are surface mining and underground mining, which one of them is Deep Ore Zone (DOZ). At this moment, the underground mining production under PTFI is centered in DOZ with the target production of 40.000 tons/day.

The DOZ underground mining currently have few panels that have wet drawpoints (wetmuck). This condition is very dangerous because at any moment it can cause rock slide from the drawpoint. PTFI issued a policy that all activities in wetmuck panel are using remote system for safety reasons.

In the production process often arises some problems, one of them is large boulder of rock that cannot be loaded by the bucket loader. To reduce the size of the large boulder, one of the method is using Remote Mobile Rock Breaker (RMRB), which could perform the secondary breaking of the large boulder.

The operation of RMRB currently has no definite Key Performance Indicators (KPI) for every shift, also it currently has no research or scientific proof on the importance of the role of RMRB especially in terms of economic aspects of secondary breaking activities.

Based on the calculation of data obtained, the productivity of RMRB is 30 m³/hour. After we get the productivity value, then we can calculate the ideal KPI in operating the RMRB, which is:

1. Target 10.000 Tons/Shift = 30 m³/shift
2. Target 12.500 Tons/Shift = 35 m³/shift
3. Target 15.000 Tons/Shift = 45 m³/shift
4. Target 17.500 Tons/Shift = 50 m³/shift
5. Target 20.000 Tons/Shift = 60 m³/shift
6. Target 22.500 Tons/Shift = 65 m³/shift
7. Target 25.000 Tons/Shift = 70 m³/shift

RMRB operation also can reduce the cost of explosive use by \$ 14.000 - \$ 37.000 per year.