

**ANALISA PERUBAHAN TEMPERATUR PADA LUBANG BUKAAN DRIFT
FOOT WALL LEVEL 600 CIURUG, UNIT BISNIS
PERTAMBANGAN EMAS (UBPE) PONGKOR
PT ANEKA TAMBANG (PERSERO) TBK.**

SKRIPSI

Oleh
HARY WAHYU WIDAYANTO
NPM : 112 07 0268



**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2012**

RINGKASAN

UBPE Pongkor PT Antam (Persero) Tbk. merupakan perusahaan milik negara yang bergerak dibidang pertambangan yang menggunakan sistem penambangan bawah tanah, sehingga sistem ventilasi sangat berperan dalam menunjang keberhasilan penambangan. Untuk menciptakan sistem ventilasi yang baik maka diperlukan adanya standarisasi. Dalam mewujudkan tujuan tersebut, maka perlu adanya penelitian sebagai langkah awal dalam penentuan standarisasi dengan menggunakan data perubahan temperatur secara horisontal. Untuk mengetahui nilai perubahan temperatur secara horisontal maka dibutuhkan data lapangan berupa kecepatan aliran udara, temperatur cembung kering (T_d) dan temperatur cembung basah (T_w) di permukaan maupun di dalam tambang, kelembaban udara, suplai panas dari peralatan mekanik dan manusia, *friction loss*, *shock loss*, dan temperatur batuan *insitu* yang nantinya bisa dijadikan acuan dalam pengolahan data untuk menentukan nilai perubahan temperatur.

Pada penelitian ini, data diambil di *drift foot wall level 600* ciurug, dengan titik pengukuran di lapangan yaitu setiap 60 meter. Sebelum diolah, data tersebut dikelompokkan sesuai kegunaannya dan dilakukan konversi satuan untuk menyeragamkan dan memudahkan dalam pengolahan data. Hasil dari pengolahan data tersebut selanjutnya diplot kedalam kurva regresi polynomial dan juga diolah lebih lanjut dengan menggunakan metode regresi linier berganda pada perangkat lunak SPSS.

Berdasarkan kurva regresi polynomial diperoleh persamaan $y = 0,00001 x^2 - 0,00863 x + 25.76555$, dimana "y" adalah temperatur cembung kering dan "x" adalah jarak. Dari persamaan tersebut bisa disimpulkan bahwa nilai perubahan temperatur per meter yang ada di *drift foot wall level 600* ciurug sejauh 780 meter dari portal adalah $-0,00862$ °C. Sedangkan dengan menggunakan regresi linier berganda dari perangkat lunak SPSS diperoleh persamaan $T_d = 49,42652 + 0,00467 \text{ Jarak} - 0,27004 \text{ Rh} + 0,00036 \text{ Kecepatan} - 3.089,52347 \text{ Hx} + 0,01901 \text{ Hf} + 0 \text{ Suplai Panas Alat} + 0,00660 \text{ Suplai Panas Manusia} - 0,11707 \text{ Temperatur Batuan}$. Yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai T_d .

Kata Kunci : analisis perubahan temperatur, lubang bukaan, *drift foot wall level 600* ciurug, UBPE Pongkor PT Antam (Persero) Tbk.

ABSTRACT

UBPE Pongkor PT Antam (Persero) Tbk. is a state-owned company engaged in mining that uses a system of underground mining, so that the ventilation system was instrumental in the success of the mining. To create a good ventilation system will require standardization. In realizing the purpose, it is necessary to research as a first step in determining the standards by using the data of the horizontal temperature change. To find out the value of the horizontal temperature change is required field data in the form of air velocity, the temperature of dry convex (T_d) and the temperature of wet convex (T_w) on the surface and inside the mines, air humidity, heat supply from mechanical equipment and human, friction loss, shock loss, and the temperature of insitu rock which later can be used as a reference in data processing to determine the value of the temperature change.

In this research, data was taken at drift foot wall level 600 ciurug, with measurement point every 60 meters. Before processing, the data is classified according to their usefulness and be converted to uniform units and make it easier in the processing of data. The result of data processing is plotted in to a polynomial regression curve and further processed using the method of multiple linear regressions in SPSS software.

Based on polynomial regression curve is obtained the equation $y = 0,00001 x^2 - 0,00863 x + 25.76555$, where “y” is the temperature of dry convex and “x” is the distance. From these equations, we can conclude that the temperature change per meter at drift foot wall level 600 ciurung as far as 780 meters from the portal is $-0,00862$ °C. While using multiple linear reression of SPSS obtained equation $T_d = 49,42652 + 0,00467 \text{ distace} - 0,27004 R_h + 0,00036 \text{ air velocity} - 3.089,52347 H_x + 0,01901 H_f + 0 \text{ heat supply from mechanical equipment} + 0,00660 \text{ heat supply from human} - 0,11707 \text{ temperature of rock}$, which can be used to predict the value of T_d .

Keywords : analysis of temperature increase, opening holes, drift foot wall level 600 ciurug, UBPE Pongkor PT Antam (Persero) Tbk.