

ABSTRACT

DETERMINATION OF COAL RESERVES POTENTIAL AND COAL MINING FEASIBILITY ANALYSIS USING GEOPHYSICAL LOGGING DATA IN "ZAM" COAL FIELD LAHAT-SOUTH SUMATERA

By

SARI PUTRI ZAM

Research determination of potential coal reserves and coal mining feasibility analysis use geophysical logging data in coal field "ZAM" Lahat South Sumatra. This study aims to identify coal, knowing the potential of coal with 3D volumetric calculation methods and analyze the economic feasibility of coal mining plan in the area of research. The tools used are a laptop complete with software strater 4 and rockwork 15, geological map sheets Lahat, the coordinates of the boundary study (complete with borehole location) and 24 log data (gamma ray, caliper, long density and short density). Log data processed by using strater 4 and show log graph that is then interpreted, so the lithology of the study area known. Then the lithology processed using rockwork 15 to produce a 3D longitudinal section, so the value of the volume and tonase of each lithology in the area of research known. Lithology found in the study area includes coal, sandstone and claystone, with the three seam of coal, namely Seam A, Seam B and Seam C. The lithology of the study area was found to be tilted with a slope ranging from 21, so that the existence of coal on each of the wells were different. From the mass of coal and overburden, it is known stripping ratio value, where the value of SR in the research area is 0.28. Furthermore, the calculation of economic feasibility analysis by considering the sale of the third coal seam to the overall expenditure of up coal sold. Which gained a sales value of 9.9 trillion and expenditure of 8.4 trillion, in order to obtain a profit of 1.1 trillion. Based on the stripping ratio calculation and economic feasibility analyze, so coal in the study area declared eligible to be mined.

Keywords: Log, coal, seam, gamma ray, density, stripping ratio.

ABSTRAK

PENENTUAN POTENSI CADANGAN BATUBARA DAN ANALISIS KELAYAKAN PENAMBANGAN BATUBARA DENGAN MENGGUNAKAN DATA *LOGGING* GEOFISIKA PADA LAPANGAN BATUBARA “ZAM” LAHAT-SUMATERA SELATAN

Oleh

SARI PUTRI ZAM

Penelitian penentuan potensi cadangan batubara dan analisis kelayakan penambangan batubara ini dilakukan dengan menggunakan data *logging* gofisika pada lapangan batubara “ZAM” Lahat-Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan batubara, mengetahui potensi batubara dengan metode perhitungan volumetrik 3D serta menganalisis kelayakan ekonomi rencana penambangan batubara di daerah penelitian. Alat yang digunakan berupa laptop lengkap dengan software *strater* 4 dan *rockwork* 15, serta bahan berupa peta geologi lembar Lahat, koordinat batas penelitian (lengkap dengan *borehole location*) dan data sumur yaitu 24 data log (*gamma ray*, *caliper*, *long density* dan *short density*). Dari data log diolah dengan software *strater* sehingga diperoleh grafik yang kemudian diinterpretasikan, maka diketahui litologi daerah penelitian. Selanjutnya litologi diolah dengan menggunakan software *rockwork* 15 sehingga menghasilkan penampang 3D, maka diketahui nilai volume dan tonase masing-masing litologi di daerah penelitian. Litologi yang ditemukan di daerah penelitian meliputi batubara, batupasir dan batulempung, dengan jumlah tiga seam batubara yaitu seam A, seam B dan seam C. Litologi di daerah penelitian ditemukan dalam keadaan miring yaitu dengan kemiringan berkisar 21° , sehingga mempengaruhi keberadaan batubara pada masing-masing sumur. Dari total volume (tonase) batubara dan *overburden* maka dapat diketahui nilai *stripping ratio*, dimana nilai SR di daerah penelitian adalah 0,28. Selanjutnya dilakukan perhitungan analisis kelayakan ekonomi dengan pertimbangan aspek penjualan dari ketiga *seam* batubara terhadap pengeluaran secara keseluruhan hingga batubara terjual. Total nilai penjualan adalah 9,9 triliun sementara pengeluaran sebesar 8,4 triliun, sehingga diperoleh keuntungan sebesar 1,1 triliun. Dari perhitungan SR dan analisis kelayakan ekonomi, maka batubara di daerah penelitian dinyatakan layak untuk ditambang.

Kata kunci : Log, batubara, *seam*, *gamma ray*, *density*, *stripping ratio*.