

ABSTRAK

PEMODELAN LAPISAN BATUBARA SERTA ANALISIS NILAI *STRIPPING-RATIO* (SR) MENGGUNAKAN DATA *WELL LOGGING* PADA FORMASI WARUKIN, SUB-CEKUNGAN ASAM-ASAM, KALIMANTAN SELATAN

Virgiawan Arya Hangga Rekso
115.160.057

Penelitian ini dilakukan untuk menghitung nilai *Stripping-Ratio* (SR) demi mengetahui keekonomisan cadangan batubara dari aspek kuantitas serta persebaran batubara di bawah permukaan menggunakan data *Well-Logging*. Penelitian ini terletak di daerah Sumber Arum, Kecamatan Satai, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan dimana merupakan bagian dari Formasi Warukin yang menjadi target penelitian. Luasan yang diukur sekitar 55 Hektar dengan 17 titik pengukuran data *well logging* yang cenderung acak sehingga memungkinkan untuk melihat *event* geologi lokal di bawah permukaan.

Langkah awal penelitian ini yaitu mengumpulkan data-data penelitian seperti data *Well-Logging* dan data geologi daerah penelitian. Selanjutnya melakukan interpretasi data *Well-Logging* untuk mendapatkan kedalaman dan ketebalan batubara di tiap sumur penelitian, lalu melakukan korelasi antar titik bor untuk mendapatkan gambaran kemenerusan lapisan batubara di bawah permukaan. Setelah itu melakukan korelasi 3 dimensi antar titik bor sehingga didapatkan model batubara di bawah permukaan untuk melihat persebaran batubara di daerah penelitian. Setelah melakukan pemodelan, langkah selanjutnya menghitung cadangan batubara dari tiap *seam* yang teridentifikasi lalu menghitung nilai *stripping ratio* penambangan dan menganalisis tingkat keekonomisan penambangan batubara di daerah penelitian.

Setelah dilakukan penelitian dari pengolahan data sampai dengan proses analisis didapatkan 10 *seam* batubara yang teridentifikasi di daerah penelitian yang kemenerusannya cenderung berorientasi baratdaya-timurlaut dan kemiringan batuananya cenderung mengarah ke tenggara yang berarti lapisan batubara di bagian barat laut berada pada kedalaman yang relatif dangkal dan semakin mengarah ke tenggara kedalaman lapisan batubaranya relatif lebih dalam. Karena faktor keterbatasan data, hanya ada 5 *seam* batubara yang memenuhi persyaratan untuk dihitung sumberdayanya yaitu *Seam A*, *Seam A1*, *Seam A2*, *Seam B* dan *Seam C*. Data *seam* batubara tersebut memiliki kedalaman dan ketebalan yang berbeda di tiap sumur penelitian, dibantu dengan data kedudukan lapisan batuan di permukaan selanjutnya dibuat model batubara di daerah penelitian untuk menghitung besaran nilai sumberdaya dan nilai lapisan tanah penutup di atas lapisan batubara (*overburden*). Jumlah sumberdaya terkira di daerah penelitian didapatkan sebesar 6392238.987 ton serta volume *overburden* dan *interburden* yang didapatkan sebesar 90559423.01 BCM dengan nilai *Stripping-Ratio* sebesar 14.16 BCM/ton.

Kata Kunci: Batubara, Pemodelan, *Stripping-Ratio*, *Well-Logging*.

ABSTRACT

COAL SEAM MODELING AND STRIPPING-RATIO (SR) VALUE ANALYSIS USING WELL LOGGING DATA ON WARUKIN FORMATION, ASAM-ASAM SUB-BASIN, SOUTH BORNEO

Virgiawan Arya Hangga Rekza
115.160.057

This research is conducted to calculate the value of the Stripping-Ratio (SR) to determine the economics of coal reserves from the aspect of quantity and distribution of coal under the surface using Well-Logging data. This research is located in the Sumber Arum area, Satai District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan which is part of the Warukin Formation, the target of research. The measured area is around 55 hectares with 17 measurement random points for Well-Logging data, making it possible to see local geological events below the surface.

The initial step of this research is to collect research data such as Well-Logging data and geological data of the research area. Next, Well-Logging data is interpreted to get the depth and thickness of the coal in each research well, then correlate drill points to get a description of the coal seam continuity under the surface. After that, conduct a 3D correlation to the drill points so that a coal model under the surface is obtained to see the distribution of coal in the study area. After modeling, the next steps are to calculate the coal reserves of each identified seam, calculate the mining stripping ratio value, and analyze the economic level of coal mining in the study area.

The result of this research is there are 10 seams of the coal that have continuity with southwest-northeast direction and slope of the coal with southeast direction. It means that the coal seam in the northwest is at a relatively shallow depth and is increasingly leading to the southeast the depth of the coal layer is relatively deeper. Because of data limitations, there are only 5 coal seams that meet the requirements for resource calculations, namely Seam A, Seam A1, Seam A2, Seam B, and Seam C. The coal seam data has a different depth and thickness in each well. Strike and dip data on the surface and coal seam data are created geological of coal model in the study area to calculate the resource and the overburden value. The estimated number of resources in the study area is found to be 6392238,987 tons and the volume of overburden 90559423.01 BCM with a Stripping-Ratio value of 14.16 BCM / ton.

Keyword: Coal, Modeling, Stripping-Ratio, Well-Logging.