

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Batubara termasuk salah satu bahan bakar fosil. Pengertian umumnya adalah batuan sedimen yang dapat terbakar, terbentuk dari endapan organik, utamanya adalah sisa-sisa tumbuhan dan terbentuk melalui proses pembatubaraan. Batubara bermanfaat sebagai bahan baku pembangkit energi dipergunakan untuk industri. Mutu dari batubara akan sangat penting dalam menentukan peralatan yang dipergunakan., ([www.google.com/batubara](http://www.google.com/batubara)).

Eksplorasi batubara dapat dilakukan dengan berbagai survey. Langkah awal adalah Survey *Geologi* Umum dilakukan untuk menyelidiki kemungkinan adanya potensi mineral di suatu daerah prospek. Adapun kegiatan yang biasanya dilakukan diantaranya adalah, pengambilan sample pada beberapa *spot* yang kemudian akan dianalisa mineral dan variasi mineral yang terkandung di dalamnya, penelitian variasi secara lateral pada ketebalan masing-masing lapisan, penelitian struktur *geologi* (*dip*, kemungkinan *faulting*, kedalaman), dan lain-lain.

Metode Geofisika *logging* sangat penting dilakukan dalam dunia eksplorasi minyak bumi, batubara, emas dan lain-lainl. Geofisika *Logging* adalah suatu alat yang dirancang guna mendapatkan informasi-informasi tentang keadaan

bawah permukaan (*subsurface*). Konsep dasar geofisika *logging* untuk mengetahui informasi bawah permukaan berdasarkan pantulan hasil tumbukan antara sifat-sifat kelistrikan, radioaktif, dan gelombang suara terhadap formasi. Dari hasil tumbukan tersebut dapat memberikan gambaran di bawah permukaan, antara lain dapat menentukan ketebalan lapisan batuan, batas atas dan bawah lapisan batuan, serta membuat menggambarkan urutan-urutan batuan atau *litologi* pada setiap lubang bor. Misalnya keberadaan lapisan batubara, lapisan batupasir, lapisan *carbonaceous* dan seterusnya. Dari korelasi antar lubang bor dapat dibuat model sebaran batubara dalam area tersebut. Lapisan batubara dicirikan dengan nilai *gamma ray* rendah dan *densitas* tinggi pada alat *logging* yang digunakan pada penelitian.

## **B. Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *litologi* daerah penelitian.
2. Untuk mengetahui kedalaman dan ketebalan lapisan batubara daerah penelitian berdasarkan data geofisika *logging* dengan melihat bentuk *kick/defleksi* masing-masing *log* pada *Software Wellcad*.
3. Untuk mengetahui interval antara nilai *log gamma ray*, *long density* dan *short density* pada lapisan batubara berdasarkan data LAS.
4. Untuk mendapatkan model lapisan batubara di bawah permukaan.

### **C. Batasan Masalah**

Pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan nilai *log gamma ray*, *long density*, dan *short density* dan bentuk *kick/defleksi* lapisan batubara di dalam korelasi lapisan batubara.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Sebagai bahan kajian dan pembelajaran untuk interpretasi *lito*logi daerah penelitian. Secara khusus lapisan batubara di dalam dunia pertambangan.
2. Membantu bidang pertambangan dalam mempelajari kondisi *geologi* daerah penelitian dalam desain tambang
3. Sebagai tambahan data geofisika untuk studi lebih lanjut dalam interpretasi lapisan batubara dan *lito*logi lainnya.
4. Dapat diketahui potensi cadangan Batubara daerah penelitian