

ABSTRAK

GEOLOGI DAN ANALISA GEOSTATISTIK UNTUK INTERPRETASI DISTRIBUSI KUALITAS BATUBARA SEAM K28, K24, K26, K21 DI DAERAH PEDAYAK WEST- EAST KECAMATAN SANGATTA UTARA, KABUPATEN KUTAI TIMUR, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Oleh :

Sandy Wahyu Pratama

111 140 088

Lokasi penelitian berada di wilayah konsesi PT. *Kaltim Prima Coal*. Secara administratif terletak di daerah Sangatta, Kecamatan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis lokasi penelitian terletak pada koordinat X: 549250 N - 554300 N dan Y: 80500 E - 77500 E yang terletak di area Pedayak *West - East*. Tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui kondisi dan perkembangan geologi daerah telitian yang meliputi aspek geomorfologi, geologi, stratigrafi, karakteristik lingkungan pengendapan di daerah penelitian serta pengaruh uji kualitas batubara, analisa geostatistik dan penyebaran batuabara. Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi, terdapat bentuk lahan perbukitan struktural (S1), perbukitan homoklin miring (S2), perbukitan homoklin landai (S3), dataran aluvial (F1), lereng hasil penambangan (H1), dan kolam pengendapan (*settling pond*) (H2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu trellis dan subdendritik. Stratigrafi daerah penelitian terdiri atas satuan batulempung Pulau Balang (Miosen Awal - Miosen Tengah), satuan batulempung Balikpapan (Miosen Tengah - Miosen Akhir), satuan batupasir-kuarsa Balikpapan (Miosen Tengah - Miosen Akhir), dan satuan Endapan Aluvial (Holosen). Lingkungan pengendapan satuan batulempung Pulau Balang yaitu *Shallow Marine Delta Front* (Allen, *et al* 1998), Satuan batulempung Balikpapan yaitu *Lower Delta Plain* (Allen, *et al* 1998), Satuan batupasir-kuarsa Balikpapan yaitu *Transitional Delta Plain* (Allen, *et al* 1998). Dari hasil analisa proximate, diketahui batubara pada *seam* satuan batupasir-kuarsa Balikpapan memiliki nilai sulfur dan kalori rendah serta nilai *total moisture* yang tinggi yang diakibatkan oleh adanya sesar turun dari interpretasi data bawah permukaan yang terbentuk bersamaan dengan proses penggabutan pada *seam* batubara. Sesar tersebut mengakibatkan penambahan kedalaman air pada lingkungan penggabutan yang mengakibatkan bakteri anaerob tidak dapat melakukan penghancuran dengan sempurna pada komponen tanaman sehingga akan membentuk nilai sulfur dan kalori rendah serta nilai *total moisture* yang tinggi. Nilai *relative error* menghasilkan Klasifikasi Sumberdaya berdasarkan jarak pengaruh dalam bentuk grafik DHSA Nilai *relative error* menghasilkan Klasifikasi Sumberdaya berdasarkan jarak pengaruh dalam bentuk grafik DHSA. Nilai *relative error* di dapatkan jarak bor optimal untuk *seam* K28 *measured* 905 m, *indicated* 1510 m dan *inferred* 3050 m. Sementara *seam* K26 secara berturut-turut yaitu 880 m, 1435 m, dan 3320 m. *Seam* K24 yaitu 510 m, 985 m, 1710 m dan *seam* K21 yaitu 800 m, 1200 m, dan 2600 m. Keempat *seam* tersebut dipilih yang paling terkecil sebagai acuan jarak lubang bor yang paling optimal di area telitian yaitu *seam* K24. Klasifikasi ini menghasilkan jarak lubang bor yang lebih luas dari standar SNI yang menetapkan *measured* 500 m, *indicated* 1000 m, *inferred* 1500 m untuk kompleksitas geologi yang tergolong sederhana.

Kata Kunci : geostatistik, *seam*, klasifikasi, GEV, *relative error*, lingkungan pengendapan.