SARI

Penelitian ini dilakukan di area tambang PIT PE, PT Priamanaya Energi, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan, dengan luas 4,09 km². Kegiatan pengeboran yang masih berlangsung menyebabkan data geologi terus bertambah sehingga diperlukan pembaruan model geologi dan estimasi sumber daya secara berkala. Secara regional, daerah penelitian termasuk dalam Cekungan Sumatera Selatan dengan Formasi Muara Enim sebagai formasi pembawa batubara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, karakteristik dan geometri lapisan batubara, menyusun model geologi, serta mengestimasi sumber daya pada *seam* A, B, dan C. Metode penelitian meliputi pemetaan geologi, analisis data pemboran dan kualitas batubara, pemodelan menggunakan Minescape 5.7, serta verifikasi dan validasi model terhadap data aktual. Estimasi sumber daya dilakukan menggunakan metode *circular* berdasarkan SNI 5015:2019 dengan mempertimbangkan kondisi geologi, luas area pengaruh, ketebalan lapisan, dan densitas batubara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian tersusun atas batulempung, batupasir, dan material timbunan, serta dijumpai sesar naik dengan pergeseran mendatar menganan (*thrust right-slip fault*). *Seam* A, B, dan C memiliki ketebalan rata-rata masing-masing 11,32 m, 16,60 m, dan 6,58 m, kemenerusan hingga ratusan meter, serta kemiringan 20–22° ke arah barat. Estimasi sumber daya batubara menghasilkan 150.312.928,00 ton tereka, 135.978.720,19 ton tertunjuk, dan 104.348.155,14 ton terukur. Hasil penelitian diharapkan mendukung evaluasi sumber daya dan perencanaan penambangan serta menjadi dasar pembaruan model geologi seiring bertambahnya data pemboran.

Kata Kunci: Geologi, Estimasi Sumberdaya Batubara, Metode *Circular*, Cekungan Sumatera Selatan, Formasi Muara Enim.