

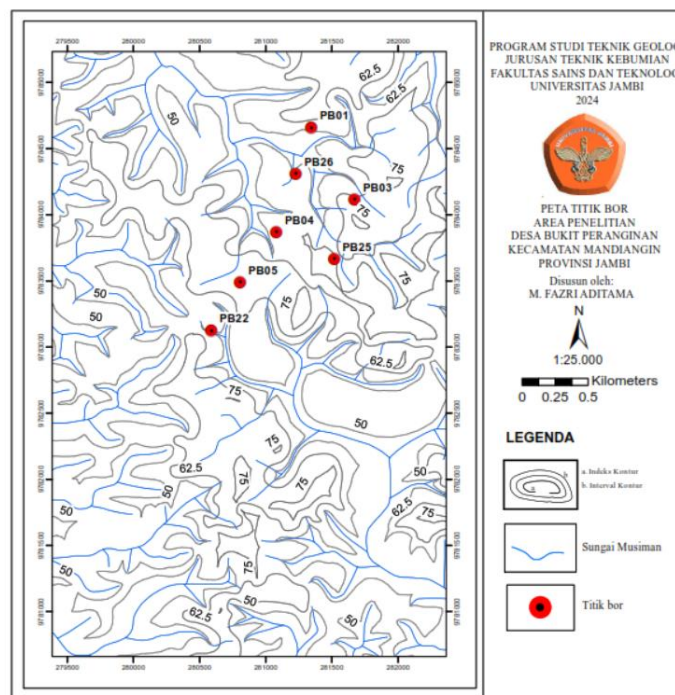
BAB V

ESTIMASI SUMBERDAYA BATUBARA DENGAN METODE *CIRCULAR*

5.1 Endapan Batubara

Batubara daerah penelitian memiliki banyak lapisan yang dimana pada pengamatan lapangan dan hasil pengeboran terdapat 3 seam batubara dan memiliki kemiringan berkisar 18° - 20° . Kemenerusan lapisan batubara berdasarkan data yang didapat memiliki pola kemenerusan yaitu Timur Laut – Barat Daya didukung oleh pengambilan data kedudukan singkapan Batubara.

Batubara di daerah penelitian termasuk ke dalam kategori sederhana berdasarkan (SNI, 2011). Karena tidak ditemukannya struktur geologi berupa lipatan ataupun sesar dan memiliki kemiringan yang tidak terlalu curam. Secara umum geometri endapan batubara secara lateral ke arah Barat Daya untuk jurus lapisan batubara, dan ke arah Barat Laut untuk kemiringan lapisan batubara.

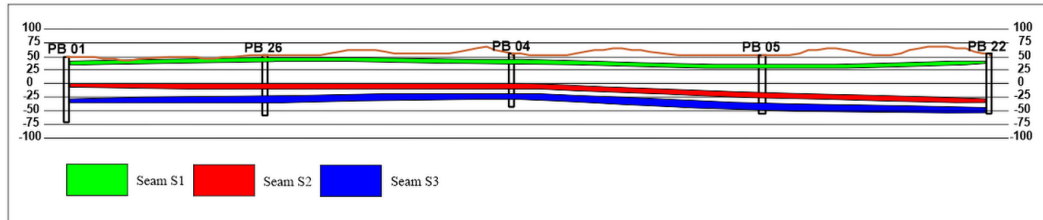


Gambar 21. Peta sebaran titik bor

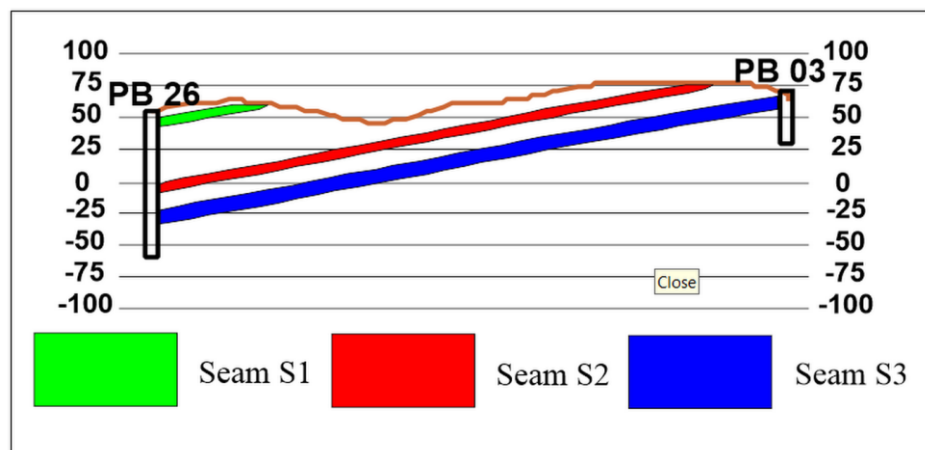
Pengolahan data sumberdaya menggunakan *software Minescape 5.7* dengan menggunakan data titik bor batubara daerah penelitian. Pengolahan data bor pada *software Minescape* akan menghasilkan model untuk mengetahui sebaran maupun

kemiringan lapisan batubara. Dari model Batubara yang didapat, maka setelah itu akan dilakukan perhitungan sumberdaya Batubara menggunakan metode *circular*.

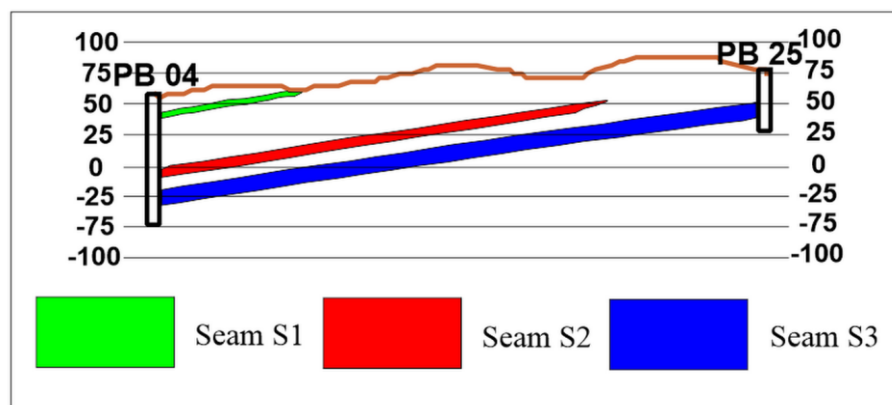
Pengolahan menggunakan data 7 titik bor yang dimana titik bor tersebar dari timur laut – barat daya. Berdasarkan pengolahan pemodelan lapisan Batubara memiliki 3 lapisan yang dimana memiliki ketebalan 0,93m – 5,76m.



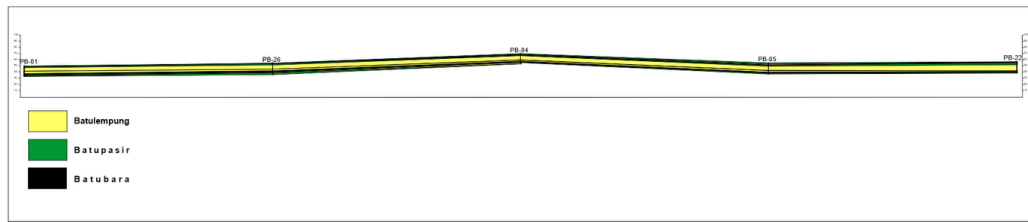
Gambar 22. Section A – A'



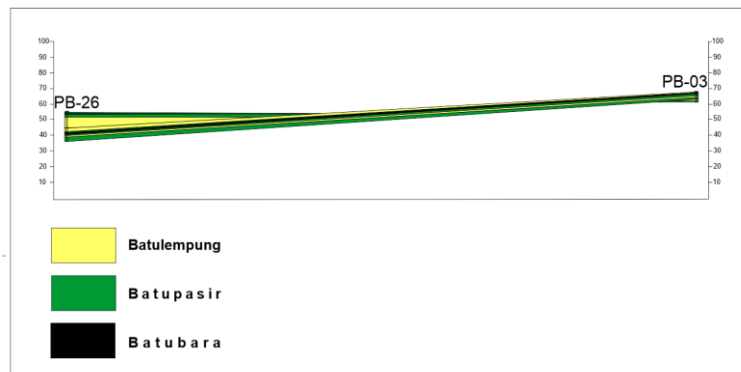
Gambar 23. Section B – B'



Gambar 24. Section C – C'



Gambar 25. Korelasi titik bor 1



Gambar 26. Korelasi titik bor 2



Gambar 27. Korelasi titik bor 3

5.2 Estimasi Sumberdaya Batubara

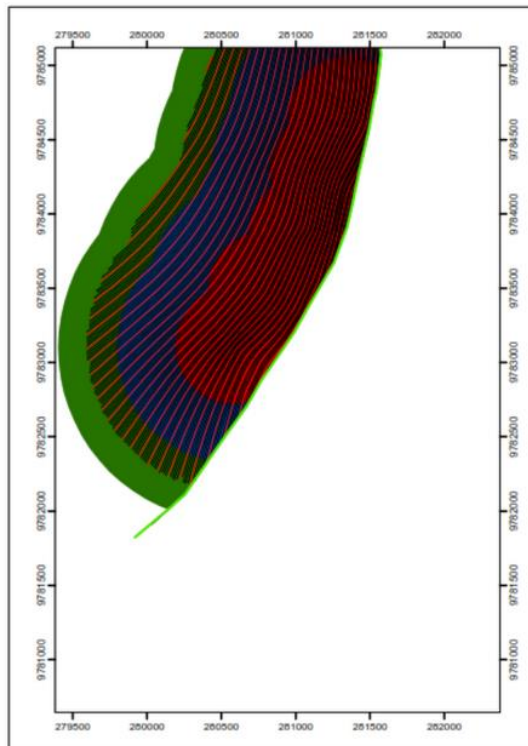
Pada penelitian ini memiliki keterdapatan seam Batubara sebanyak 7 lapisan yang dimana data lapisan didapatkan dengan dilakukannya pengeboran sebanyak 14 titik pengeboran. Dengan adanya data lapisan akan dapat menentukan model seam Batubara seperti kontur struktur untuk mengetahui batas area lapisan, *cropline* dan nantinya dapat dilakukannya perhitungan estimasi sumberdaya setiap seam.

Berdasarkan (SNI, 2011). Perhitungan sumberdaya lokasi penelitian dibagi dengan 3 yaitu tereka, terunjuk dan terukur dapat dilihat pada (Tabel 3). Berdasarkan kondisi geologi daerah penelitian maka ditetapkan daerah penelitian

termasuk kedalam kondisi sederhana yang dimana dengan radius *polygon* dengan jarak 400 meter setiap radiusnya.

Lapisan Batubara Seam S1

Seam S1 merupakan lapisan batubara paling muda secara stratigrafi daerah penelitian. Sebaran seam ini berdasarkan data pengeboran dan pengolahan menggunakan software Minescape 5.7 berarah timur laut – barat daya. Pada lapisan ini memiliki ketebalan berkisar 0,93 m. Berikut sebaran berdasarkan peta kontur struktur serta radius untuk perhitungan sumberdaya lokasi penelitian **Gambar 28**.



Gambar 28. Peta kontur struktur dan sumberdaya seam S1

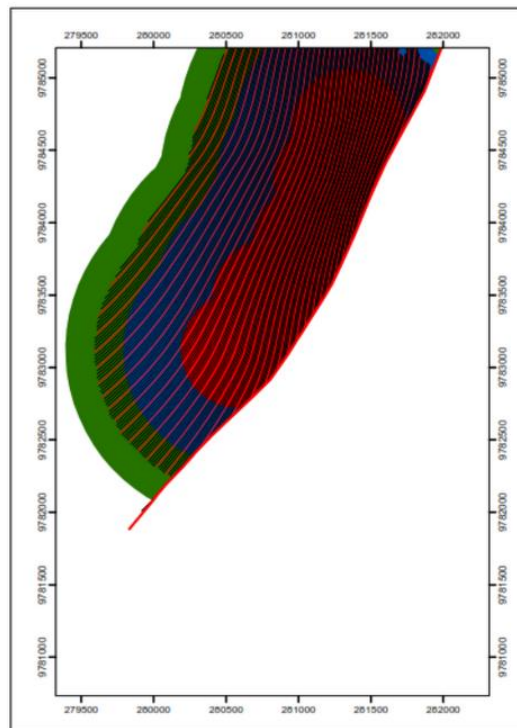
Sumberdaya pada seam S1 pada peta yang berwarna hijau merupakan sumberdaya tereka mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 909.186 ton, yang berwarna biru merupakan sumberdaya tertunjuk mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 1.714.792 ton dan yang berwarna merah merupakan sumberdaya terukur mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 1.568.887 ton. Nilai sumberdaya pada seam S1 dapat dilihat dengan jelas pada **Tabel 8**

Tabel 8. Total sumberdaya seam S1

Seam	Terukur	Terunjuk	Tereka
S1	1.568.887 ton	1.714.792 ton	909.186 ton
Total: 4.192.865 ton			

Lapisan Batubara Seam S2

Seam S2 merupakan lapisan Batubara yang terendapkan dibawah seam S1 secara stratigrafi daerah penelitian. Sebaran seam ini berdasarkan data pengeboran dan pengolahan menggunakan software Minescape 5.7 berarah timur laut – barat daya. Pada lapisan ini memiliki ketebalan berkisar 2,27 m – 2,39 m. Berikut sebaran berdasarkan peta kontur struktur serta radius untuk perhitungan sumberdaya lokasi penelitian **Gambar 29**.



Gambar 29. Peta kontur struktur dan sumberdaya seam S2

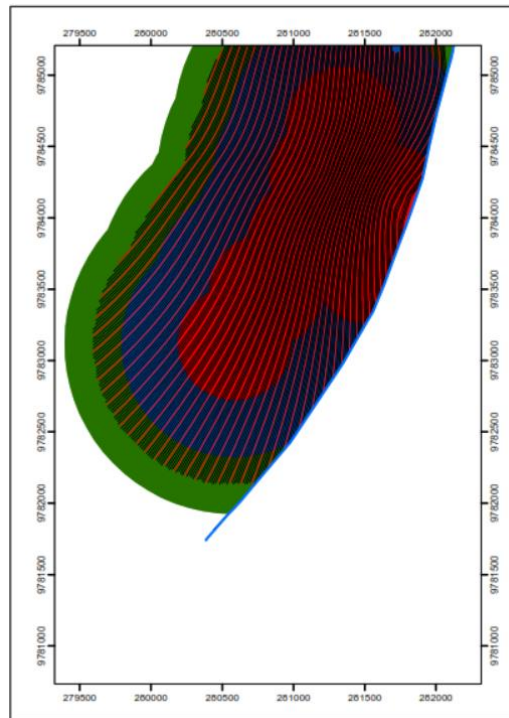
Sumberdaya pada seam S2 pada peta yang berwarna hijau merupakan sumberdaya tereka mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 2.330.224 ton, yang berwarna biru merupakan sumberdaya terunjuk mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 4.727.334 ton dan yang berwarna merah merupakan sumberdaya terukur mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 4.925.891 ton. Nilai sumberdaya pada seam S2 dapat dilihat dengan jelas pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Total sumberdaya seam S2

Seam	Terukur	Tertunjuk	Tereka
S2	4.925.891 ton	4.727.334 ton	2.330.224 ton
Total: 11.983.449 ton			

Lapisan Batubara Seam S3

Seam S3 merupakan lapisan Batubara yang tertua secara stratigrafi daerah penelitian. Sebaran seam ini berdasarkan data pengeboran dan pengolahan menggunakan software Minescape 5.7 berarah timur laut – barat daya. Pada lapisan ini memiliki ketebalan berkisar 5,61 m – 5,73 m. Berikut sebaran berdasarkan peta kontur struktur serta radius untuk perhitungan sumberdaya lokasi penelitian **Gambar 30.**



Gambar 30. Peta kontur struktur dan sumberdaya seam S3

Sumberdaya pada seam S3 pada peta yang berwarna hijau merupakan sumberdaya tereka mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 6.583.525 ton, yang berwarna biru merupakan sumberdaya tertunjuk mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 15.417.404 ton dan yang berwarna merah merupakan sumberdaya terukur mendapatkan nilai estimasi sumberdaya sebesar 15.622.550 ton. Nilai sumberdaya pada seam S3 dapat dilihat dengan jelas pada **Tabel 10.**

Tabel 10. Total sumberdaya seam S3

Seam	Terukur	Tertunjuk	Tereka
S3	15.622.550 ton	15.417.404 ton	6.583.525 ton
Total: 37.623.479 ton			

Tabel 11. Estimasi sumberdaya seluruh seam batubara

Seam	Terukur	Tertunjuk	Tereka
S1	1.568.887 ton	1.714.792 ton	909.186 ton
S2	4.925.891 ton	4.727.334 ton	2.330.224 ton
S3	15.622.550 ton	15.417.404 ton	6.583.525 ton
Total	22.117.328 ton	21.859.530 ton	9.822.935 ton