

ABSTRAK

WAHYU PUTRA SETIYAWAN. Pengukuran dan Pemetaan Detail Topografi Untuk Perencanaan Jalan Hauling PT. Daya Mulia Prima di Kutai Barat Kalimantan Timur (di bawah bimbingan Dawamul Arifin).

Pengukuran dan pemetaan detail topografi merupakan salah satu langkah dalam perencanaan infrastruktur, khususnya jalan hauling di penelitian ini. Pengukuran dan pemetaan detail topografi diperlukan dalam perencanaan jalan hauling dengan tujuan untuk menjelaskan proses pemetaan topografi secara detail dan mengidentifikasi bentuk topografi area perencanaan jalan hauling.

Metode yang digunakan adalah survei topografi terestris dengan menggunakan alat Total Station dan metode polar. Survei ini melibatkan pengumpulan data koordinat dan elevasi di lapangan, yang kemudian diolah menggunakan perangkat lunak AutoCAD Civil 3D untuk menghasilkan peta topografi.

Hasil dari pengukuran detail topografi berupa 857 titik detail topografi yang membentuk variasi elevasi yang signifikan, yang mempengaruhi desain dan konstruksi jalan hauling. Hasil dari proses pemetaan adalah peta kontur, gambar *long-cross* yang memberikan gambaran jelas mengenai kontur dan fitur medan, sehingga memudahkan dalam merencanakan rute jalan yang efisien dan aman.

Kata Kunci: *Topografi, Jalan Hauling, AutoCAD Civil 3D.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR HAK CIPTA.....	II
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
ABSTRAK.....	V
RIWAYAT HIDUP.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIV
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Survei Topografi.....	4
B. Survei Terestris.....	4
C. Total Station.....	9
D. Long Section Dan Cross Section.....	10
E. Kemiringan Lereng.....	12
F. Hauling Road.....	15
G. Metode Polar.....	15
H. Kontur.....	17
I. Autocad Civil 3D.....	19
III. METODE PENELITIAN.....	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
C. Prosedur Penelitian.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil.....	33
B. Pembahasan.....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan.....	41

B. Saran 41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

I. PENDAHULUAN

Menurut UU No.38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan hauling merupakan sarana atau akses jalan untuk berlalu lalanganya kendaraan pengangkut di pertambangan yang mengangkut material material berat seperti batu bara dari satu tempat ke tempat lainnya. Selain untuk akses jalan bagi pertambangan, jalan hauling juga menjadi akses jalan bagi masyarakat setempat.

Dalam perencanaan jalan hauling diperlukan kajian mengenai geometri jalan hauling, kemampuan daya dukung jalan hauling dalam menahan beban yang diberikan oleh alat angkut serta kajian aspek keselamatan agar operasi coal hauling berjalan lancar, oleh karena itu dalam perencanaan jalan hauling harus memperhatikan syarat-syarat jalan hauling seperti lebar jalan, tingkat kemiringan tanjakan dan turunan, radius tikungan dan lain lain. Informasi tersebut dapat diperoleh dari pengukuran survei topografi.

Survei topografi adalah suatu metode untuk menentukan posisi tanda-tanda buatan manusia maupun alamiah di lapangan. Survei topografi juga digunakan untuk menentukan konfigurasi medan. Kegunaan survei topografi adalah untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk pembuatan peta topografi. Gambar peta dari gabungan data akan membentuk suatu peta topografi. Sebuah peta topografi memperlihatkan karakter vegetasi dengan memakai tanda-

tanda yang sama seperti halnya jarak *horizontal* diantara beberapa fitur dan elevasinya masing-masing diatas data tertentu (Uguy & Pangalila, 2022).

Di Desa Besiq Kecamatan Damai akan dilakukan pembangunan jalan hauling untuk akses jalan pertambangan, dalam perencanaan jalan hauling memerlukan data hasil pengukuran detail topografi yang berupa koordinat X, Y, Z dan elevasi dari area perencanaan jalan hauling tersebut. Dari data tersebut diolah menjadi peta topografi yang kemudian digunakan untuk melihat bentuk topografi perencanaan jalan hauling di PT. Daya Mulia Prima. Penelitian ini dilakukan di wilayah rencana pembukaan tambang yang berlokasi di Desa Besiq, Kecamatan Damai, Kutai Barat, Kalimantan Timur. Kajian yang akan disajikan dalam penelitian ini yaitu mengenai hasil pengukuran detail topografi perencanaan jalan hauling PT. Daya Mulia Prima menggunakan alat Total Station dengan metode polar.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengukuran detail jalan hauling area perencanaan di PT. Daya Mulia Prima.
2. Bagaimana bentuk topografi jalan hauling area perencanaan di PT. Daya Mulia Prima.

Adapun Batasan masalah penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di kawasan Izin Usaha Pertambangan PT. Daya Mulia Prima.
2. Melakukan pengukuran detail topografi perencanaan jalan hauling di PT. Daya Mulia Prima dengan metode polar.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran detail jalan hauling area perencanaan di PT. Daya Mulia Prima.
2. Memetakan bentuk topografi jalan hauling area perencanaan di PT. Daya Mulia Prima.

Berdasarkan penelitian ini dihasilkan data pengukuran berupa koordinat titik detail topografi dan peta jalan PT. Daya Mulia Prima, data/informasi bentuk topografi berupa peta *long* dan *cross section* yang diharapkan dapat memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengembangan infrastruktur jalan hauling di PT. Daya Mulia Prima.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif. (2024). Makalah Metode Polar.
- Anonim. (2016). Klasifikasi Kemiringan Lereng.
- Anonim. (2023). Apa Itu Civil 3d: Perbedaan Dengan Autocad Dan Fungsinya. <https://www.solusi.com/apa-itu-civil-3d-perbedaan-dengan-autocad-dan-fungsinya/>
- Gill, A. (2016). Pengertian Total Station.
- Niswatul N, K. S. (2016). Jurnal Geodesi Undip April 2016 Jurnal Geodesi Undip April 2016. Jurnal Gedesi Undip, 5(April), 200–207.
- Saleh. (2024). Modul Garis Kontur. Modul Ilmu Ukur Tanah Jurusan Teknik Sipil Poliban, 10, 1–14.
- Sofyan, N. (2023). Identifikasi Potensi Bahaya Dan Pengendalian Risiko Haul Road Rollingstone Di Pt Putra Mekongga Sejahtera Kabupaten Kolaka. *Journal Of Energy And Mineral Resources*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.33096/jemr.v1i1.50>
- Suyudi, B., & Syaifullah, A. (2019). Praktikum Survey Kadastral. In Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional.
- Uguy, R., & Pangalila, L. (2022). Evaluasi Pengukuran Topografi Pada Proyek Jalan Manado Outer Ringroad Iii. *Jurnal Ilmiah Realtech*, 18(1), 25–31. <https://doi.org/10.52159/realtech.v18i1.6>