

ABSTRAK

ANDRI SETIAWAN. Identifikasi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Detail Situasi di Jalan Pattimura Samarinda Seberang Periode Maret 2023 (di bawah bimbingan ROMANSAH WUMU).

Jalan merupakan salah satu infrastruktur yang sangat penting bagi kegiatan transportasi manusia. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan dijelaskan bahwa penyelenggaraan jalan yang konseptual dan menyeluruh perlu melihat jalan sebagai suatu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat kegiatan. Tujuan dilakukannya penelitian untuk mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan jalan dan penyebabnya menggunakan metode survey terestris. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimana kerusakan pada Jalan Pattimura Palaran terjadi, Kecamatan Samarinda Seberang Kota Samarinda, dan bagaimana tingkat kerusakan pada jalan Pattimura Samarinda seberang.

Metode pengukuran yang digunakan adalah metode statik dengan model jaring radial untuk titik GCP. Sebelum pengukuran, dilakukan pemasangan patok GCP, dimana pada penelitian ini digunakan 5 patok GCP. Setelah pemasangan patok dilakukan pengukuran Total Station, dimana satu titik GCP diikatkan ke titik referensi Nasional kemudian ditularkan ke titik GCP yang lainnya. Setelah pengukuran static dilakukan pengukuran. Pengumpulan data menggunakan alat Total Station untuk pengambilan data titik detail dan data drone di Jalan Pattimura, dan alat GPS Geodetik digunakan dalam pengamatan titik koordinat untuk pembuatan BM di Jalan Pattimura.

Berdasarkan hasil pengukuran topografi diperoleh hasil berupa 330 titik detail hasil pengukuran pada Jalan Pattimura Samarinda Seberang. Dalam analisis hasil penelitian, ditemukan bahwa terdapat penurunan sebesar 2 meter pada Jalan Pattimura. Penurunan ini menunjukkan adanya deformasi pada permukaan jalan yang mungkin disebabkan oleh faktor geologi atau faktor lain yang mempengaruhi stabilitas tanah di sekitar jalan tersebut. Penurunan tersebut perlu menjadi perhatian karena dapat mengganggu keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.

Kata kunci : *Peta Topografi, Pengukuran Topografi.*

DAFTAR ISI

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 TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kerusakan Jalan	4
B. Survey Terestris	6
C. Polygon tertutup	6
D. Topografi	7
E. Fotogrametri.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Lokasi dan Waktu.....	10
B. Alat dan Bahan.....	10
C. Prosedur Penelitian.....	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil.....	17
B. Pembahasan	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
A. Kesimpulan	21
B. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tabel 1 Titik Koordinat di tanggal 21.....	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Gambar 1. Poligon Tertutup.	7
2. Gambar 2. Hasil Foto Udara.....	9
3. Gambar 3 Lokasi Penelitian Jalan Pattimura.	10
4. Gambar 4 Hasil Penelitian.	17
5. Gambar 5 (A) Kontur Yang mengalami penurunan, (B) long section, dan (C) cross section.	18
6. Gambar 6. Dokumentasi Penelitian.....	25
7. Gambar 7. Hasil penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian.....	25
2. Lampiran 2. Data Pendukung.....	26
3. Lampiran 3. Layot Peta.....	31

I. PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu infrastruktur yang sangat penting bagi kegiatan transportasi manusia. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan dijelaskan bahwa penyelenggaraan jalan yang konseptual dan menyeluruh perlu melihat jalan sebagai suatu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat kegiatan. Dalam hubungan ini dikenal sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Pada setiap sistem jaringan jalan diadakan pengelompokan jalan menurut fungsi, status, dan kelas jalan. Pengelompokan jalan berdasarkan status memberikan kewenangan kepada Pemerintah untuk menyelenggarakan jalan yang mempunyai layanan nasional dan pemerintah daerah untuk menyelenggarakan jalan di wilayahnya sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi daerah.

Seiring dengan berjalannya waktu dan penggunaan akses jalan yang terus menerus, kondisi jalan dapat mengalami kerusakan yang berpotensi menyebabkan gangguan pada aktifitas transportasi, bahkan dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu, penting untuk melakukan identifikasi kerusakan jalan secara teratur dan tepat sehingga dapat dilakukan perbaikan yang efektif.

Tahun 2020, di jalan Pattimura Pamarinda Seberang terjadi longsor yang mengakibatkan akses jalan tertutup sehingga masyarakat mengalami kesulitan untuk beraktifitas (Vico, 2020). Hanya selisih 2 tahun tepatnya di tahun 2022 jalan Pattimura mengalami kerusakan longsor di sisi kiri hingga tahun 2023 hingga bulan maret pemerintah belum melakukan perbaikan (adpimprov kaltim, 2023)

Satu metode yang efektif dalam melakukan identifikasi kerusakan jalan adalah dengan menggunakan metode survey terestris. Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap kondisi jalan dari permukaan tanah dengan menggunakan alat survey seperti alat pengukur jarak dan sudut serta kamera. Dengan menggunakan metode ini, dapat dilakukan pengukuran yang akurat dan mendetail tentang kerusakan jalan yang terjadi.

Namun, di beberapa daerah, metode identifikasi kerusakan jalan masih dilakukan secara manual dan subjektif, sehingga seringkali terjadi ketidakakuratan dalam penilaian kondisi jalan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi kerusakan jalan menggunakan metode survey terestris yang akurat dan efektif.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimana kerusakan pada Jalan Pattimura terjadi, Kecamatan Samarinda Seberang Kota Samarinda, dan bagaimana tingkat kerusakan pada jalan Pattimura Samarinda seberang.

Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kerusakan jalan yang akan dikaji adalah kerusakan jalan yang berada di Jalan Pattimura Samarinda Seberang.
2. Metode pengukuran yang digunakan adalah metode survei terestris.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan jalan dan penyebabnya menggunakan metode survey terestris.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis kerusakan jalan pada ruas jalan Kecamatan Samarinda Seberang dengan menggunakan alat total station.

2. Mengetahui tingkat kerusakan jalan pada ruas jalan Kecamatan Samarinda Seberang dengan menggunakan alat total station.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah: Mengetahui jenis kerusakan jalan di jalan Pattimura Palaran Kota Samarinda Seberang, mengetahui tingkat kerusakan jalan di jalan Pattimura Samarinda Seberang,

Dengan diperolehnya data bentuk atau profil jalan dan kapasitas dari jalan Patimura, diharapkan data tersebut dapat menjadi acuan dalam perencanaan dalam proses perbaikan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. T., & Aghastya, A. (2017). Penggunaan Total Station dan Argis 10.8 Untuk Perencanaan Grading. *Jurnal Perkretaapian Indonesia, 1* Nomor 2, 149-159.
- Bagus, D., Awaludin, M., & Sasmito, B. (2015). Analisis Pengukuran Penampang Memanjang dan Penampang Melintang dengan GNSS Merode RTK-NTRIP. *Jurnal Geodesi UNDIP, 4*, 43-50.
- Basaria, R., Setiawan, A., & Sedyono, E. (2018). Penentuan Luas Wilayah Kabupaten dan Kota di Provinsi Sulawesi Tengah Menggunakan Metode Poligon dengan Bantuan Google Earth. *Jurnal Mereumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 3*, 9-22.
- Bimasena, A. N. (2008). *Syarat Sudut Pada Poligon Terbuka Terikat Sempurna*. Jogjakarta: Widya Bhumi.
- Elviani, D. (2020). *Analisis Kestabilan Lereng Menggunakan Software Geostudio Slope/W 2012 Studi Kasus Daerah Wisata Kabupaten Pesawaran Lampung*. Lampung Selatan: Institut Teknologi Sumatera.
- Farizi, D. (2015). Analisis dan Evaluasi Saluran Drainase Pada Kawasan Perumnas Talang Kelapa di Subdas Lambidaro Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 3*, 755-765.
- Khirzin, R. H., Raka, R. R., Sangkawati, S., & Wulandari, D. A. (2017). Perencanaan Drainase Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Semarang. *Jurnal Karya Teknik Sipil, 6*, 206-219.
- Kodoatie, R. J., & Sugiyanto. (2002). *Banjir : Beberapa Penyebab dan Meode Pengendaliannya Dalam Perspektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nevrianto. (2015). *Tribun Kaltim*. Retrieved May 23, 2022, from <https://kaltim.tribunnews.com/2015/05/12/lalu-lintas-jalan-cipto-mangunkusumo-lumpuh-3-jam-akibat-banjir>
- Novriza, F., & Agusmaniza, R. (2020). Pemetaan Topografi Menggunakan Total Station Pada Komplek Sekolah Terpadu Teuku Umar Aceh Barat. *Vocational Education and Technology Journal, 1*, 41-48.
- Pratiwi, & Ndraha, A. B. (2018). Strategi Pengendalian Banjir di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal MSDM, 5*, 141-156.
- Purnama, A., & Saputri, D. E. (2016). Studi Kelayakan Saluran Drainase Jalan Sultan Kaharuddin KM.02 Kabupaten Sumbawa. *Jurnal SAINTEK UNSA, 1*, 1-19.
- Purwaamijaya, I. M. (2008). *Teknik Survey dan Pemetaan Jilid 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Purwaamijaya, I. M. (2008). *Teknik Survey dan Pemetaan Jilid 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Purwati, D. N. (2020). Pengukuran Topografi Untuk Menghitung Volume Cut and Fill Pada Perencanaan Pembangunan Perumahan di KM.10 Kota Balikpapan. *Jurnal Tugas Akhir Teknik Sipil, 4*, 12-23.

- Sebastian, L. (2008). Pendekatan Pencegahan dan Penanggulangan Banjir. *Jurnal Dinamika Teknik Sipil*, 8.
- Setiawan, H., Jalil, M., S, M. E., Purwadi, F., S, C. A., Brata, A. W., et al. (2020). Analisis Penyebab Banjir di Kota Samarinda. *Jurnal Geografi Gea*, 20, 39-43.
- Sobatnu, F. (2018). *Survei Terrestri*. Banjarmasin: POLIBAN PRESS.
- Suripin. (2004). *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Andi.
- Susetyo, D. B., Yuniar, H. T., & Saputra, L. R. (2013). Standarisasi Aplikasi Survey Pemetaan Terestris Dalam Bidang Konstruksi Struktur Bawah Bangunan. *Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia*.
- Syaifullah, A. (2014). *Ilmu Ukur Tanah*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional.