

**ANALISIS PRIORITAS PENANGANAN LONGSORAN LERENG BAWAH DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (STUDI KASUS: PROYEK JALAN NASIONAL RUAS TOMATA BETELEME BPJN SULAWESI TENGAH)****Frangky Eka Putra Paendong, Fabian Johannes Manoppo, Steeva Gaily Rondonuwu**

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: fabian\_jm@unsrat.ac.id, steeva\_rondonuwu@unsrat.ac.id

**Abstrak**

Berdasarkan data BPJN Sulawesi Tengah 3 (tiga) tahun terakhir sampai dengan Desember 2021, terdapat kekosongan penanganan jalan baik antara ruas jalan Tomata – Beteleme dibandingkan dengan ruas jalan yang lainnya. Ini disebabkan adanya keterbatasan anggaran negara akibat dari dampak Virus Covid19, akibatnya target kemantapan jalan yang tidak tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui kriteria-kriteria yang mempengaruhi penentuan kebijakan penanganan longsor pada ruas jalan Tomata – Beteleme. Dalam penelitian ini jenis dan sumber data yang diperlukan terdiri dari dua macam yaitu data primer yang dikumpulkan yaitu berupa data kondisi longsor, baik itu lokasi, jenis dan tingkat kerusakan, foto eksisting longsor yang ada, kondisi lingkungan disekitar jalan tersebut dan lain-lain. Dalam menentukan pengaruh penentuan kebijakan dalam penanganan longsor di ruas Tomata – Beteleme terdapat beberapa kriteria, yaitu Biaya Penanganan sebesar 34,4%, Kemudahan Pelaksanaan sebesar 18,5%, Tipe dan Kedalaman Tiang sebesar 17,8%, Panjang Efektif Longsor sebesar 15,1% dan Jangka Waktu Pelaksanaan sebesar 14,3%. Kriteria Biaya Penanganan secara signifikan dianggap paling penting diantara kriteria lainnya, sehingga dihitung pemilihan alternatif terhadap Kriteria Biaya Penanganan dengan hasil STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 12,9%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 12,5%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 11,5%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 10,7%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 10,6%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 10,4%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 9,3% STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,4%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 5,5%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 5,4% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 4,8 .

**Kata kunci:** Analisis Prioritas, Longsor Lereng, Metode Analytic Hierarchy Process,**Abstract**

*Based on data from BPJN Central Sulawesi for the last 3 (three) years until December 2021, there is a gap in road handling between the Tomata – Beteleme road section compared to other road sections. This is due to the limited state budget due to the impact of the Covid19 Virus, as a result of which the road stability target has not been achieved. The purpose of this study is to find out the criteria that affect the determination of landslide handling policies on the Tomata – Beteleme road section. In this study, the types and sources of data needed*

<b>How to cite:</b>	Frangky Eka Putra Paendong, Fabian Johannes Manoppo, Steeva Gaily Rondonuwu (2024) Analisis Prioritas Penanganan Longsor Lereng Bawah Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi Kasus: Proyek Jalan Nasional Ruas Tomata Beteleme Bpjn Sulawesi Tengah), (06) 06, <a href="https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227">https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227</a>
<b>E-ISSN:</b>	<a href="https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227">2684-883X</a>
<b>Published by:</b>	<a href="https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227">Ridwan Institute</a>

*consist of two types, namely primary data collected, namely data on avalanche conditions, be it location, type and level of damage, existing photos of avalanches, environmental conditions around the road and others. In determining the influence of policy determination in handling landslides in the Tomata – Beteleme section, there are several criteria, namely Handling Costs of 34.4%, Ease of Implementation of 18.5%, Type and Depth of Poles of 17.8%, Effective Length of Avalanche of 15.1% and Implementation Period of 14.3%. The Handling Cost Criterion is significantly considered the most important among other criteria, so that an alternative selection to the Handling Cost Criterion was calculated with the results of STA 0+200 / KM 346+200 having a score of 12.9%, STA 5+200 / KM 351+200 having a score of 12.5%, STA 1+800 / KM 347+800 having a score of 11.5%, STA 4+500 / KM 350+500 having a score of 10.7%, STA 5+500 / KM 351+500 has a score of 10.6%, STA 4+600 / KM 350+640 has a score of 10.4%, STA 10+100 / KM 356+100 has a score of 9.3%, STA 6+200 / KM 352+200 has a score of 6.4%, STA 8+900 / KM 354+900 has a score of 5.5%, STA 6+000 / KM 352+000 has a score of 5.4% and STA 17+500 / KM 363+500 has a score of 4.8*

**Keywords:** *Priority Analysis, Slope Avalanche, Analytic Hierarchy Process Method*

## PENDAHULUAN

Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Sulawesi Tengah dibawah naungan Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sebagai Unit Pelaksana Teknis di daerah (PUPR, 2020) (Sowolino & Santosa, 2021). Salah satu wilayah kerja BPJN Sulawesi Tengah adalah Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah IV yang terdiri dari 4 (empat) Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) diantaranya PPK 4.1, PPK 4.2, PPK 4.3, PPK 4.4, mencakup wilayah Kabupaten Poso, Kabupaten Morowali Utara, Kabupaten Morowali, (PUPR, 2023) (Purba, Subiyanto, & Sasmito, 2014; Vaidya & Kumar, 2006)

Ruas Jalan Tomata – Beteleme merupakan ruas jalan lingkaran timur yang menghubungkan Provinsi Sulawesi Tengah dan Provinsi Sulawesi Tenggara, serta Kabupaten Morowali Utara dan Kota Palu. Panjang ruas 50,50 Km dan terdapat sebanyak 29 buah jembatan sepanjang 399,80 m (PUPR, 2022). Untuk melintas atau melewati ruas jalan ini, diperlukan waktu 2 Jam, ini disebabkan sebagian besar dari ruas jalan ini sudah rusak berat, akibat adanya pergerakan tanah dengan 20 titik longsor lereng bawah (Pasha, Haliman, Anjarwati, & Putranto, 2024; Seran & Klau, 2022)

Berdasarkan data BPJN Sulawesi Tengah 3 (tiga) tahun terakhir sampai dengan Desember 2021, terdapat kekosongan penanganan jalan baik antara ruas jalan Tomata – Beteleme dibandingkan dengan ruas jalan yang lainnya. Ini disebabkan adanya keterbatasan anggaran negara akibat dari dampak Virus Covid19, akibatnya target kemantapan jalan yang tidak tercapai (Highland & Bobrowsky, 2008; Ruzain, 2017). Pada tahun anggaran 2022 telah ditetapkan anggaran/DIPA untuk penanganan jalan dan jembatan di lingkungan BPJN Sulawesi Tengah. Sementara itu, penanganan longsoran diruas Tomata – Beteleme hanya bersifat penanganan sementara berupa rutin jalan, padahal data Triwulan III per Agustus 2022 terdapat 38 (tiga puluh delapan) titik longsor lereng bawah, amblas badan jalan diruas jalan Tomata – Beteleme (Sushera, Rohman, & Kartika, 2019; Uno, 2010). Perlu penanganan

mendesak dan super prioritas untuk segera ditangani secara permanen dan mengingat kondisi jalan rusak berat.

Melihat kondisi di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dalam menentukan skala prioritas penanganan longsor lereng (Sasangka, Suhardi, Riyanto, Insani, & Dwi, 2021). Dalam penelitian ini digunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dalam pembobotan kriteria dasar penentu kebijakan. AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (Rakasiswi & Badrul, 2020). Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki (Sasangka et al., 2021). Kemudian setelah didapat kriteria-kriteria dasar dalam penentu kebijakan, lalu dilakukan pembobotan pada masing-masing titik longsor sehingga kita dapat menentukan prioritas titik longsor mana yang lebih dahulu mendapat penanganan dan perbaikan baik pada ruas jalan Tomata – Beteleme. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui kriteria-kriteria yang mempengaruhi penentuan kebijakan penanganan longsor pada ruas jalan Tomata – Beteleme. Dapat menyusun daftar urutan prioritas penanganan longsor pada ruas jalan Tomata – Beteleme

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini jenis dan sumber data yang diperlukan terdiri dari dua macam yaitu data primer yang dikumpulkan yaitu berupa data kondisi longsor, baik itu lokasi, jenis dan tingkat kerusakan, foto eksisting longsor yang ada, kondisi lingkungan disekitar jalan tersebut dan lain-lain (Oktharandi, 2013). Data primer yang lain yaitu data tentang penentuan jenis kriteria dan penilaian pembobotan antar kriteria yang akan digunakan untuk penentuan skala prioritas pekerjaan longsor pada ruas Tomata – Beteleme (De Blasio, 2011). Sumber data yang dipakai adalah responden yang memahami dibidang ini, yaitu para pejabat dan staf yang mempunyai tugas pokok dan fungsi (tupoksi) dalam hal ini Kementerian Pekerjaan umum dan Perumahan Rakyat Balai Pelaksana Jalan Nasional Sulawesi Tengah. Data sekunder Data sekunder yang diperlukan mencakup data Tipe Dinding Penahan, Panjang Efektif Dinding, Biaya Rekonstruksi dan data Kondisi Jalan.

Dalam studi ini dilakukan pengumpulan data yang meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh adalah data yang dicatat dan didapat langsung dari obyek penelitian melalui wawancara dan data sekunder diambil langsung dari instansi Balai Pelaksana Jalan Nasional Sulawesi Tengah

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian ini selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis Deskriptif dan metode AHP (Analitical Hierarchy Process) dengan menggunakan Software Expert Choice 11 untuk mengetahui penentuan penanganan longsor pada ruas Jalan Tomata – Beteleme, serta urutan prioritas penanganan longsor pada titik-titik yang perlu menjadi perhatian longsor, serta menentukan metode penanganan yang tepat dari longsor tersebut. Analisis deskriptif kualitatif yang difokuskan pada hasil wawancara dari para pejabat dan staf Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Balai Pelaksana Jalan Nasional

Sulawesi Tengah, serta Kontraktor dan Konsultan yang terlibat dalam Perbaikan Longsoran pada ruas Tomata – Beteleme.

Deskripsi karakteristik responden adalah menguraikan atau memberikan gambaran mengenai identitas responden dalam penelitian ini, sebab dengan menguraikan identitas responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini maka akan dapat diketahui sejauh mana identitas responden dalam penelitian ini. Oleh karena itulah deskripsi identitas responden dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yaitu: Instansi, Jabatan dan Pengalaman Kerja.

### **Kondisi Eksisting Ruas Jalan Tomata - Beteleme**

Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Sulawesi Tengah yang menangani ruas Tomata - Beteleme yang di dalamnya merupakan dominan pekerjaan penanganan longsoran. Terdapat 12 titik yang akan ditangani pada tahun 2023. Diantara 12 titik ini, terdapat penanganan badan jalan yang amblas akibat longsoran. Longsoran pada ruas Jalan Tomata - Beteleme ini cukup memiliki karakteristik dimana tanahnya bersifat lunak atau ekspansif sehingga tanah mudah lepas. Target dari pengerjaan ini penyelesaian pekerjaan pemancangan untuk pengerjaan perkuatan badan jalan.

Perkuatan sisi badan jalan dengan pondasi dalam (Mina, Fathonah, & Sari, 2019). Geomembran akan dipasang khusus untuk badan jalan yang berfungsi untuk kedap air yang akan mencegah penyerapan air dari atas maupun bawah sehingga tidak tembus kedalam tanah dan kemudian dipasang geotextile non woven yang berfungsi untuk menahan air agar tidak masuk kedalam. Semua longsoran agar bisa tertangani secara optimal sehingga masyarakat bisa menikmati jalan pada ruas Tomata – Beteleme secara nyaman dan lancar.

### **Kriteria Penanganan Longsoran Lereng Bawah**

Dari Narasumber, terdapat 5 kriteria yang dapat memberikan pengaruh paling besar dalam menentukan jenis penanganan Longsoran Lereng Bawah, yaitu:

#### **Tipe dan Kedalaman Tiang**

Pondasi tiang adalah suatu konstruksi pondasi yang mampu menahan gaya orthogonal ke sumbu tiang dengan cara menyerap lenturan (PRATAMA & AMALIA, 2017). Pondasi tiang dibuat menjadi satu kesatuan yang monolit dengan menyatukan pangkal tiang yang terdapat di bawah konstruksi, dengan tumpuan pondasi. Pondasi tiang digunakan untuk mendukung bangunan bila lapisan tanah kuat terletak sangat dalam. Pondasi jenis ini dapat juga digunakan untuk mendukung bangunan yang menahan gaya angkat ke atas, terutama pada bangunan-bangunan tingkat yang dipengaruhi oleh gaya-gaya penggulingan akibat beban angin.

#### **Panjang Efektif Longsoran**

Salah satu faktor penyebab pergerakan tanah/longsoran yang sering terjadi di ruas jalan tersebut adalah akibat intensitas curah hujan relatif tinggi dengan durasi yang lama yang menyebabkan perubahan atau peningkatan kandungan air dalam tanah. Perubahan kandungan air juga dapat memicu kembang susut tanah yang dapat menyebabkan keruntuhan lereng. Apabila pergerakan tanah akibat perubahan volume ini terjadi pada tanah pembentuk lereng,

maka akan terjadi longsor yang dapat mengakibatkan kerusakan yang cukup berarti. Air hujan yang berinfiltrasi ke dalam tanah yang lolos air (permeable) akan berakumulasi pada kaki lereng dan menyebabkan muka air tanah naik, sehingga memperbesar tekanan hidrostatik pada lereng tersebut.

### **Biaya Penanganan**

Biaya Penanganan longsor yang cukup tinggi disebabkan terdapat investigasi awal mengenai kelongsoran, dilakukan pengukuran Topografi dan Pengujian Tanah, kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa dalam dan besar Dimensi dari Tiang Pancang yang akan digunakan. Semakin besar dimensi Tiang dan Kedalaman Tiang yang dalam menyebabkan biaya Penanganan pun semakin tinggi.

### **Kemudahan Pelaksanaan**

Kemudahan pelaksanaan pun menjadi salah satu point penting dalam faktor penanganan longsor. Pengerjaan longsor bukanlah suatu hal yang mudah, apalagi mengingat lokasi pekerjaan yang sangat terjal, kondisi cuaca yang memiliki intensitas hujan yang tinggi, sehingga dapat menghambat proses pekerjaan pemancangan tiang beton.

### **Jangka Waktu Pelaksanaan**

Durasi proyek adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyempurkan suatu aktifitas yang sudah ditentukan. Biasanya jangka waktu pelaksanaan proyek adalah waktu yang dikehendaki oleh pemilik untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Keterlambatan pekerjaan dapat terjadi akibat dimulainya pekerjaan yang terlambat hal ini yang disebabkan menambah durasi pekerjaan sebelumnya. Potensi akibat keterlambatan suatu kegiatan akan dapat mempengaruhi pekerjaan selanjutnya sehingga mempengaruhi kinerja waktu proyek secara keseluruhan. Kinerja waktu dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dalam menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang telah disepakati.

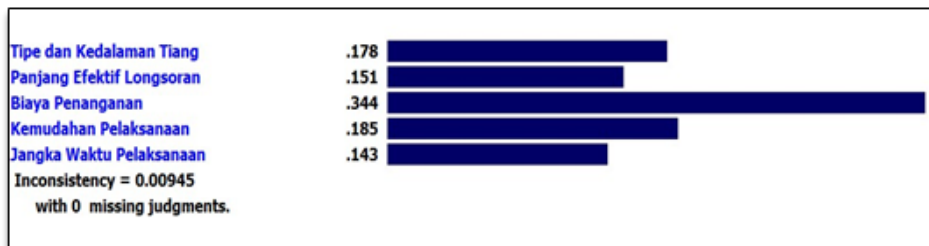
### **Analisis Pengolahan Data**

Untuk mendapatkan ranking prioritas dari kriteria yang sudah di peroleh dari responden akan dihitung dengan Analytic Hierarchy Process (AHP), sebagai alat bantu untuk menghitung digunakan aplikasi Expert Choice dengan tahapan sebagai berikut:

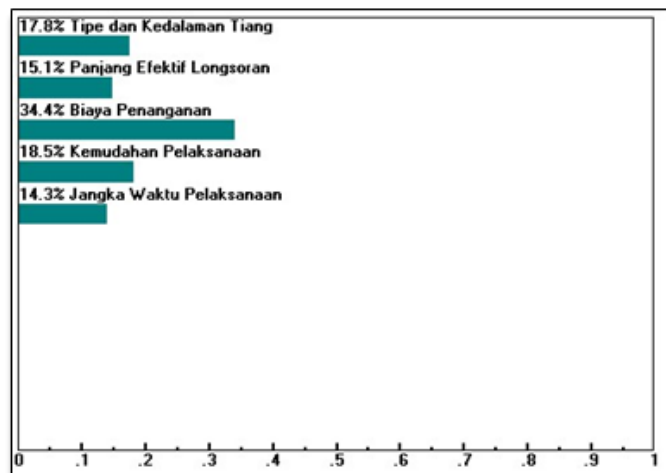
1. Kelompokkan hasil kuesioner masing-masing responden dalam bentuk matriks berpasangan dalam aplikasi Expert Choice.
2. Hasil kuesioner akan diolah oleh aplikasi untuk mendapatkan ranking dari masing-masing kriteria, baik secara individu maupun combine dari seluruh sampel yang ada.
3. Setelah mendapatkan ranking kriteria, selanjutnya expert akan memberikan alternatif terhadap kriteria tersebut.
4. Tahap akhirnya penelitian adalah alternatif yang diberikan oleh expert akan kembali dihitung menggunakan aplikasi Expert Choice

# Analisis Prioritas Penanganan Longsoran Lereng Bawah Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi Kasus: Proyek Jalan Nasional Ruas Tomata Beteleme Bpjn Sulawesi Tengah)

Setelah data responden di input, perhitungan AHP dapat dihitung dengan menggunakan software Expert Choice, Skor kepentingan (%) dari masing-masing kriteria dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Skor kepentingan (%)



Gambar 2 Skor Kepentingan untuk Masing-Masing Kriteria

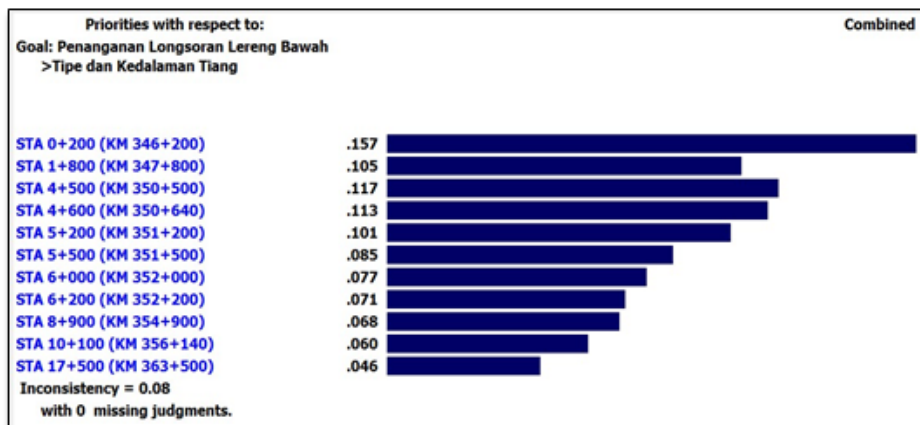
Selanjutnya setelah diperoleh perhitungan dengan matriks bobot, maka dapat diketahui Nilai Konsistensi = 0.06 dan nilai bobot prioritas:

1. Tipe dan Kedalaman Tiang : 17,8%
2. Panjang Efektif Longsoran : 15,1%
3. Biaya Penanganan : 34,4%
4. Kemudahan Pelaksanaan : 18,5%
5. Jangka Waktu Pelaksanaan : 14,3%

Nilai 0.00945 atau 0,945% ini menyatakan bahwa rasio konsistensi dari hasil penilaian perbandingan dapat diterima karena lebih kecil dari 10. Selanjutnya pengurutan prioritas diuraikan sebagai berikut:

1. Biaya Penanganan : 34,4%
2. Kemudahan Pelaksanaan : 18,5%
3. Tipe dan Kedalaman Tiang : 17,8%
4. Panjang Efektif Longsoran : 15,1%
5. Jangka Waktu Pelaksanaan : 14,3%

Dari hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa yang mendapat prioritas utama untuk dilakukan secepatnya yaitu:

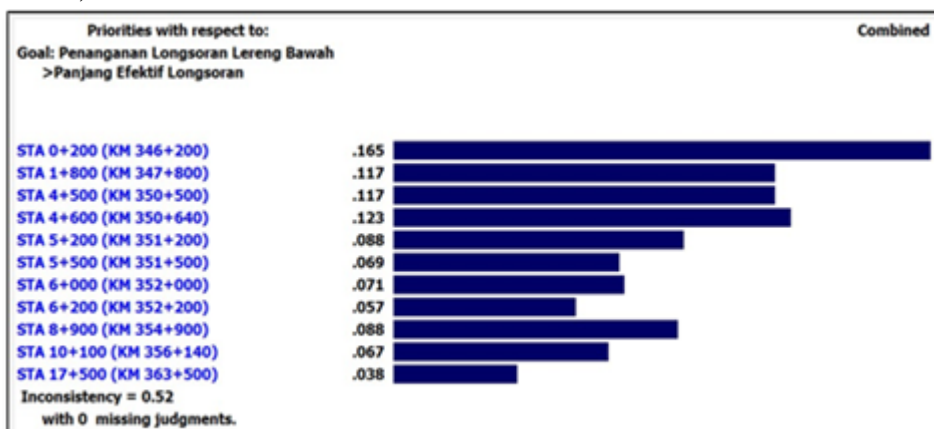


**Gambar 3 Skor Kepentingan untuk Kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang**

Pada Gambar 3 terlihat hasil perhitungan alternatif untuk kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang, STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 15,7%, STA1+800 / KM 347+800 memiliki skor 10,5%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 11,7%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 11,3%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 10,1%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 8,5%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 7,7%, STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 7,1%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 6,8%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 6,0% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 4,6%.

**Panjang Efektif Longsoran**

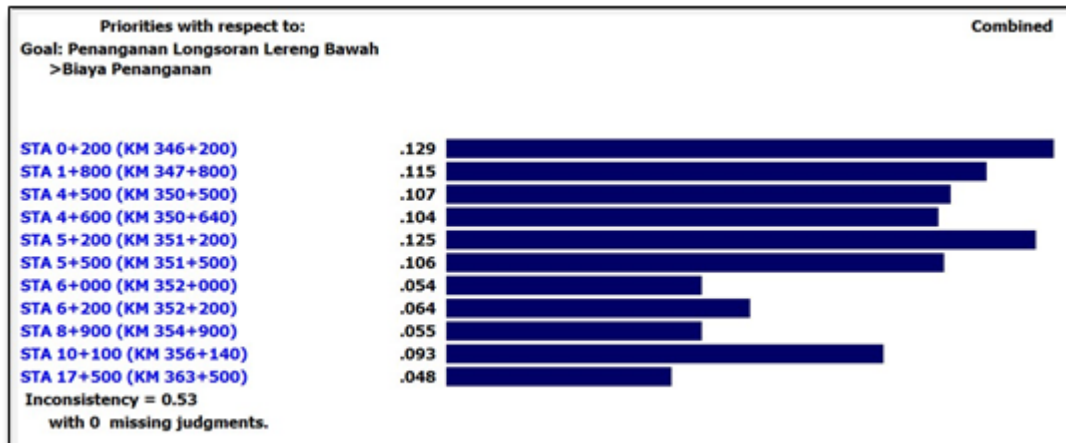
Pada Gambar 4 terlihat hasil perhitungan alternatif untuk kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang, STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 16,5%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 11,7%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 11,7%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 12,3%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 8,8%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 6,9%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 7,1%, STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 5,7%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 8,8%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 6,7% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 3,8%.



**Gambar 4. Skor Kepentingan untuk Kriteria Panjang Efektif Longsoran**

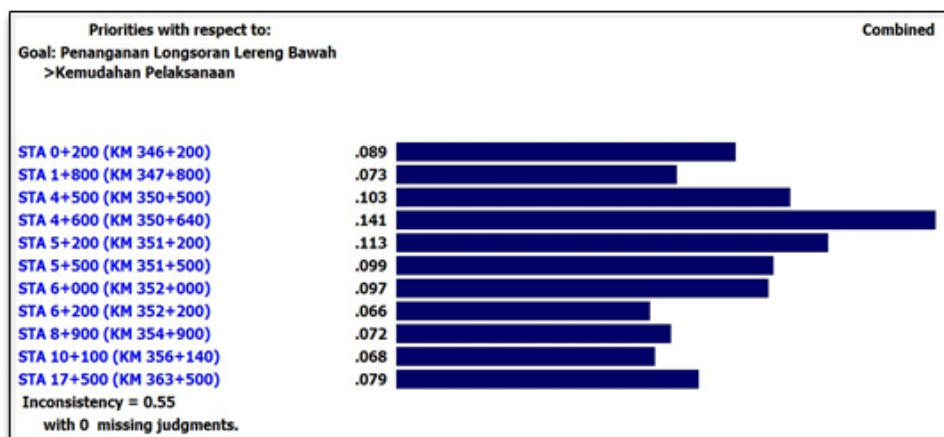
Analisis Prioritas Penanganan Longsoran Lereng Bawah Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi Kasus: Proyek Jalan Nasional Ruas Tomata Beteleme Bpjn Sulawesi Tengah)

Pada Gambar 5 terlihat hasil perhitungan alternatif untuk kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang, STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 12,9%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 11,5%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 10,7%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 10,4%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 12,5%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 10,6%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 5,4%, STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,4%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 5,5%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 9,3% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 4,8%.



Gambar 5 Skor Kepentingan untuk Kriteria Biaya Penanganan

Pada Gambar 6 terlihat hasil perhitungan alternatif untuk kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang, STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 8,9%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 7,3%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 10,3%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 14,1%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 11,3%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 9,9%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 9,7%, STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,6%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 7,2%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 6,8% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 7,9%.

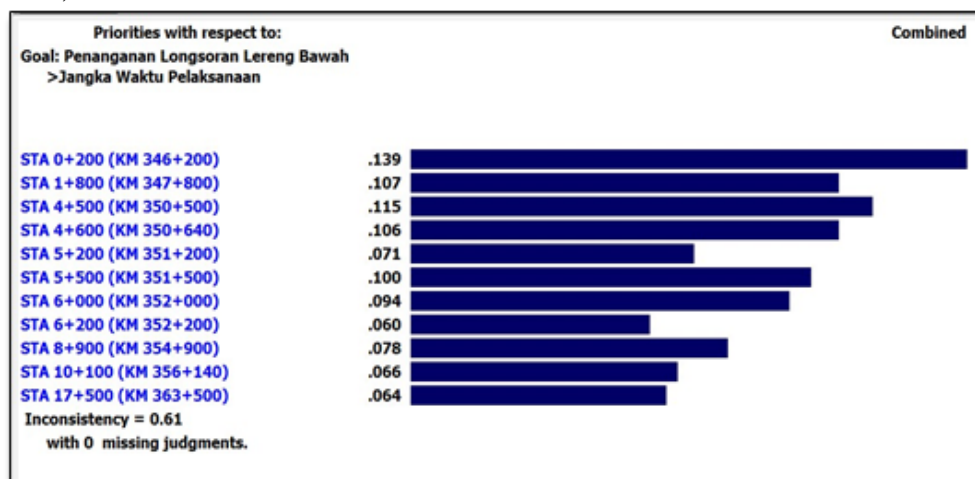


Gambar 6. Skor Kepentingan untuk Kriteria Kemudahan Pelaksanaan



### Jangka Waktu Pelaksanaan

Pada Gambar 7 terlihat hasil perhitungan alternatif untuk kriteria Tipe dan Kedalaman Tiang, STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 13,9%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 10,7%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 11,5%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 10,6%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 7,1%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 10,0%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 9,4%, STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,0%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 7,8%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 6,6% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 6,4%.



**Gambar 7. Skor Kepentingan untuk Kriteria Jangka Waktu Pelaksanaan**

Kriteria Biaya Penanganan secara signifikan dianggap paling penting diantara kriteria lainnya, sehingga dihitung pemilihan alternatif terhadap Kriteria Biaya Penanganan dengan hasil sebagai berikut:

1. STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 12,9%,
2. STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 12,5%,
3. STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 11,5%,
4. STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 10,7%,
5. STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 10,6%,
6. STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 10,4%,
7. STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 9,3%
8. STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,4%,
9. STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 5,5%,
10. STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 5,4%,
11. STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 4,8%.

### KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis temuan penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan bahwa Dalam menentukan pengaruh penentuan kebijakan dalam penanganan longsor di ruas Tomata – Beteleme terdapat beberapa kriteria, yaitu Biaya Penanganan sebesar 34,4%, Kemudahan Pelaksanaan sebesar

18,5%, Tipe dan Kedalaman Tiang sebesar 17,8%, Panjang Efektif Longsoran sebesar 15,1% dan Jangka Waktu Pelaksanaan sebesar 14,3%. Kriteria Biaya Penanganan secara signifikan dianggap paling penting diantara kriteria lainnya, sehingga dihitung pemilihan alternatif terhadap Kriteria Biaya Penanganan dengan hasil STA 0+200 / KM 346+200 memiliki skor 12,9%, STA 5+200 / KM 351+200 memiliki skor 12,5%, STA 1+800 / KM 347+800 memiliki skor 11,5%, STA 4+500 / KM 350+500 memiliki skor 10,7%, STA 5+500 / KM 351+500 memiliki skor 10,6%, STA 4+600 / KM 350+640 memiliki skor 10,4%, STA 10+100 / KM 356+100 memiliki skor 9,3% STA 6+200 / KM 352+200 memiliki skor 6,4%, STA 8+900 / KM 354+900 memiliki skor 5,5%, STA 6+000 / KM 352+000 memiliki skor 5,4% dan STA 17+500 / KM 363+500 memiliki skor 4,8%.

### BIBLIOGRAFI

- De Blasio, Fabio Vittorio. (2011). *Introduction To The Physics Of Landslides: Lecture Notes On The Dynamics Of Mass Wasting*. Springer Science & Business Media.
- Highland, Lynn M., & Bobrowsky, Peter. (2008). *The Landslide Handbook-A Guide To Understanding Landslides*. Us Geological Survey.
- Mina, Enden, Fathonah, Woelandari, & Sari, Fricha Desy Candra. (2019). Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Untuk Perkuatan Tebing Badan Jalan Suradita-Kranggan. *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 8(1).
- Oktharandi, R. Rulan. (2013). Prioritas Pemeliharaan Jalan Non Lingkungan Di Kota Surakarta Dengan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Non Environmental Road Maintenance Priorities In Surakarta With Ahp Method (Analytical Hierarchy Process).
- Pasha, Agra Mohammad, Haliman, Nazwan Fauzan, Anjarwati, Reza, & Putranto, Thomas Triadi. (2024). Integrasi Analytical Hierarchy Process Dengan Memanfaatkan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geospasial Untuk Mengurangi Risiko Bencana Longsor Kabupaten Brebes. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 2(4), 304–318.
- Pratama, Muhammad Agis, & Amalia, Rizka. (2017). *Metode Pelaksanaan Pondasi Bored Pile Proyek M-Town Office Serpong*. Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Purba, Jerson Otniel, Subiyanto, Sawitri, & Sasmito, Bandi. (2014). Pembuatan Peta Zona Rawan Tanah Longsor Di Kota Semarang Dengan Melakukan Pembobotan Parameter. *Jurnal Geodesi Undip*, 3(2), 40–52.
- Rakasiswi, Lutviana Sawung, & Badrul, Mohammad. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. *Prosisko: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 7(1).
- Ruzain, M. Dian Hasabi. (2017). Implementasi Metode Saw (Simple Additive Weighting) Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Sma Swasta Di Bandar Lampung Berbasis Web.
- Sasangka, Daru Jaka, Suhardi, Suhardi, Riyanto, Didit Puji, Insani, Dian, & Dwi, Cristina. (2021). Analisis Kerentanan Lereng Lokasi Pembangunan Bendungan Bener Kabupaten Purworejo. *Jge (Jurnal Geofisika Eksplorasi)*, 7(3), 238–255.
- Seran, Engelbertha N. B., & Klau, Maria Junita. (2022). Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Cak Doko. *Eternitas: Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 40–49.
- Sowolino, Bertho Orbain, & Santosa, Wimpy. (2021). Capaian Kemantapan Jalan Nasional Di Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Hpji (Himpunan*

- Pengembangan Jalan Indonesia), 7(2), 125–132.
- Sushera, Vanessa, Rohman, M. Arif, & Kartika, Anak Agung Gde. (2019). Analisis Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Karanganyar Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Jurnal Transportasi: Sistem, Material, Dan Infrastruktur*, 1(2), 95–99.
- Uno, Irianto. (2010). Potensi Bahan Galian Dan Mitigasi Bencana Alam Di Wilayah Sulawesi Tengah. *Smartek*, 8(1).
- Vaidya, Omkarprasad S., & Kumar, Sushil. (2006). Analytic Hierarchy Process: An Overview Of Applications. *European Journal Of Operational Research*, 169(1), 1–29.

---

**Copyright holder:**

Frangky Eka Putra Paendong, Fabian Johanes Manoppo, Steeva Gaily Rondonuwu  
(2024)

**First publication right:**

[Syntax Idea](#)

**This article is licensed under:**

