

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian terhadap beberapa alternatif penanganan lereng pada STA 3+750 Pembangunan Jalan Prambanan–Gayamharjo Tahap 3 pada, maka dapat kami simpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan PLAXIS 2D, lereng asli pada STA 3+750 memiliki nilai SF sebesar 1,178. Lereng tersebut dikategorikan belum stabil karena nilai SF masih di bawah persyaratan minimum untuk lereng permanen ($SF \geq 1,50$), sehingga diperlukan perkuatan.
2. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan PLAXIS 2D, perkuatan lereng menggunakan *shotcrete* menghasilkan nilai SF sebesar 1,695, lereng tersebut dikategorikan stabil. Estimasi biaya pelaksanaan perkuatan dengan metode *shotcrete* Rp1.811.483,92/m³
3. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan PLAXIS 2D, perkuatan lereng dengan kombinasi *shotcrete* dan *soil nailing* menghasilkan nilai SF sebesar 2,243, lereng tersebut dikategorikan stabil. Estimasi biaya pelaksanaan perkuatan dengan metode *shotcrete* dan *Soil nailing* sebesar Rp413.320,41 /per batang.
4. Berdasarkan hasil analisis, metode *shotcrete* dipilih sebagai penanganan lereng karena telah memenuhi nilai Safety Factor ($SF \geq 1,50$) dengan biaya yang lebih ekonomis, sehingga menjadi alternatif yang lebih efektif pada lokasi penelitian.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa saran sebagai berikut:

1. Penyelidikan tanah sebaiknya dilengkapi dengan metode investigasi lain, seperti uji geolistrik, untuk memverifikasi dan memvalidasi data yang telah diperoleh. Dengan demikian, data yang digunakan dalam analisis menjadi lebih akurat dan dapat meningkatkan keandalan hasil analisis stabilitas lereng
2. Analisis stabilitas lereng menggunakan perangkat lunak geoteknik selain PLAXIS 2D, seperti GeoStudio (SLOPE/W), Rocscience Slide2, atau MIDAS GTS NX, sehingga hasil analisis dapat dibandingkan untuk meningkatkan keandalan dan validitas evaluasi stabilitas lereng.
3. Penggunaan metode perkuatan lereng selain *shotcrete* dan *soil nailing* seperti *ground anchor*, dinding penahan tanah (*retaining wall*), *geogrid*, maupun kombinasi beberapa metode perkuatan, agar dapat diperoleh alternatif penanganan yang lebih efektif dan sesuai dengan kondisi lapangan.