

RINGKASAN

Pembangunan Terowongan Notog BH 1440 (Multiyears 2016-2018) yang berlokasi di Dusun Kalirajut, Desa Notog, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Pembuatan Terowongan Notog BH.1440 menggunakan cara penggalian dengan metode *New Austrian Tunneling Method* (NATM). Penggalian Terowongan akan menyebabkan perubahan distribusi tegangan dan perpindahan massa batuan di sekitar terowongan yang akan membuat deformasi pada dinding terowongan oleh sebab itu perlu dilakukan analisis stabilitas terowongan. Untuk mengetahui perpindahan massa batuan digunakan pendekatan dengan metode empirik yaitu klasifikasi massa batuan berdasarkan *Rock Mass Rating* (RMR) *System* serta perhitungan numerik dengan metode elemen hingga (FEM).

Hasil dari klasifikasi massa batuan diperoleh pada STA. 359+415 memiliki nilai bobot RMR 70 (*Good Rock*) untuk span terowongan 10 meter diperoleh stand-up time 4500 jam sedangkan pada STA. 359+427 memiliki bobot RMR 66 (*Good Rock*) untuk span yang sama diperoleh stanup time 2500 jam. Berdasarkan bobot RMR yang diperoleh maka sistem penyangganya dengan menggunakan pemasangan *wire mesh* dan *rock bolt* dengan diameter 20 mm *full grouted* dan panjang 3 m dengan spasi 2,5 m, *shotcrete* dengan ketebalan 20 mm pada kondisi batuan tersebut. Dari perhitungan numerik didapatkan pada STA.359+415 memiliki *total displacement* 0,0043 m dan untuk *total displacement* berdasarkan data pemantauan sebesar 0,004 m. Sedangkan pada STA 359+427 dengan perhitungan numerik memiliki nilai *total displacement* 0,0053 m. Sedangkan berdasarkan data pemantauan di lapangan besar *total displacementnya* yaitu 0,005 m. Untuk faktor kekuatan setelah dipasang sistem penyangga nilai *strength factor* meningkat dan bernilai > 1 . Dari hasil analisa ini maka sistem penyangga yang digunakan telah sesuai dan cukup.