

## **BAB X**

### **PENUTUP**

#### **10.1 KESIMPULAN**

Kesimpulan yang terdapat dalam penyusunan laporan magang Proyek Pembangunan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 kepada pihak PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. adalah sebagai berikut:

1. Penerapan aspek hukum dan ketenagakerjaan yang terdapat pada proyek tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo telah dilaksanakan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan seperti pendaftaran BPJS Ketenagakerjaan kepada seluruh pekerja dan karyawan. Kegiatan *Safety Morning Talk* (SMT), pemasangan rambu-rambu dan kegiatan *Toolbox Meeting* pekerjaan dengan *High Risk* rutin dilaksanakan. Selain itu, jika terdapat kasus saat proyek berlangsung, kasus tersebut segera ditangani dan diselesaikan.
2. Manajemen lalu lintas jalan telah direncanakan dan dilaksanakan pada proyek sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015. Penerapan manajemen lalu lintas di lapangan dilakukan dengan adanya penutupan dan pengalihan jalan saat pekerjaan *erection girder underpass* Ngasem.
3. Dari analisis pekerjaan *rigid pavement* di lapangan produktivitas alat *slipform paver* didapatkan hasil 37,2 m/jam dan jumlah *dump truck* yang bekerja 11 unit dengan kurun waktu 6 jam 12 menit. Saat pekerjaan berlangsung kurang optimal disebabkan beberapa hal salah satunya keterlambatan material. Keterlambatan material ini didasari dari jarak *batching plant* ke lokasi butuh waktu lama disebabkan belokan, jalan tidak lurus, lampu merah dan faktor lain seperti macetnya mesin pencampuran material yang terkadang terdapat malfungsi dari alat *rigid pavement*.
4. Geotekstil yang digunakan pada proyek ini memiliki 2 jenis, yaitu woven yang berfungsi untuk kondisi tanah tidak stabil pada timbunan dan non woven (separator) yang dipasang pada caping layer dan LPA sebagai pembatas antar lapisan. Woven dipasang sekitar 2 sampai 3 lapis pada timbunan.
5. Penggunaan fondasi bore pile pada proyek Jalan Tol Solo - Yogyakarta – NYIA Kulon Progo dikarenakan dari hasil pengujian kekuatan tanah (N-SPT) terdapat 2 lensa dengan nilai lebih dari 50. Hasil analisis dari fondasi *bore pile* pada proyek ini adalah memiliki nilai daya dukung ultimit sebesar 1441,02 ton dan daya dukung ultimit izin sebesar 480,34 ton. Lalu, pemasangan CCSP dilakukan karena terdapat

timbunan setinggi 3 meter pada area *exit* tol serta memiliki fungsi menahan timbunan tersebut agar tidak longsor.

6. Hasil analisis pembebanan pada struktur jembatan dengan menggunakan SAP2000 diperoleh gaya aksial sebesar 838.71 kN, gaya geser sebesar 319.378 kN dan momen sebesar 889.0307 kN.m.
7. Penambahan zat aditif pada campuran beton untuk pekerjaan *Rigid Pavement* terdapat 2 tipe yaitu tipe D yang berfungsi sebagai mengurangi jumlah air mengambat pengikatan awal dan tipe F yang berfungsi untuk mengurangi air dengan konsistensi tertentu.

## **10.2 SARAN**

Saran pada penyusunan laporan magang Proyek Pembangunan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 kepada pihak PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. adalah sebagai berikut:

1. Kesadaran dan kepedulian dari pekerja terhadap Health, Safety dan Environment (HSE). Karena pada saat pekerjaan di lapangan banyak ditemukan pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan tidak mendapatkan sanksi.
2. Pada saat pekerjaan selesai terdapat banyak material sisa yang dibiarkan berserakan di sepanjang proyek jalan tol.
3. Saat pekerjaan berlangsung kurangnya penyiraman di lingkungan proyek, sehingga banyak debu bertebaran dan lingkungan proyek dekat dengan pemukiman warga.