

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Kesimpulan**

Bab ini akan memberikan rangkuman atau kesimpulan dari penjelasan–penjelasan pada bab–bab sebelumnya. Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 – 22+300) dikerjakan oleh PT. Adhi Karya (Persero) Tbk selaku *main contractor* dan PT. Eskapindo Matra sebagai konsultan pengawas. Waktu pelaksanaan proyek berjalan selama 730 hari kalender dengan waktu pemeliharaan selama 1095 hari kalender. Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo memiliki nilai kontrak sebesar Rp. 4.378.674.174.000,- (Termasuk PPN) dengan jenis kontrak yang digunakan adalah *design & build*.
2. Pekerjaan yang diamati oleh penulis selama pelaksanaan magang adalah meliputi pekerjaan *bore pile*, pekerjaan *pile cap*, pekerjaan *abutment*, pekerjaan *backwall* dan *wingwall*, pekerjaan *girder*, dan beberapa pekerjaan pengujian seperti PDA *test*, PIT *test*, *slump test*, dan uji kuat beton. Jumlah *bore pile* untuk suatu struktur berbeda–beda ditentukan oleh jenis struktur dan beban yang dipikul. Pada laporan ini digunakan contoh Jembatan Mudin. Pondasi *bore pile* yang digunakan pada *abutment* 1 Jembatan Mudin sebanyak 2 baris dengan 14 buah *bore pile* tiap baris dengan diameter 1 meter setiap *bore pile*. Kedalaman masing–masing *bore pile* adalah 32 meter. *Bore pile* menggunakan tulangan dengan beberapa jenis ukuran besi, diantaranya adalah D25 dan D16 sebagai tulangan utama, dan D13 sebagai tulangan sengkang berbentuk spiral. Penggalian lubang untuk *bore pile* menggunakan alat berat *drilling rig machine* dengan mata bor auger, *rock bucket*

dan *core barrel*. Mata bor auger digunakan untuk jenis tanah yang cenderung keras sedangkan *drilling bucket* digunakan untuk mengangkat air dan lumpur di dalam lubang. Mutu beton untuk pengecoran *bore pile* digunakan FC'30 dengan nilai *slump*  $15 \pm 2$ cm. *Pile cap abutment* 1 Jembatan Mudin memiliki panjang 34,7 m dengan lebar 5,09, serta memiliki tinggi 2 m. *Pile cap* tersusun menggunakan beberapa komposisi ukuran besi, diantaranya adalah besi beridiameter 13 mm, 19 mm, 22 mm, 25 mm, dan 35 mm. Volume pengecoran *pile cap* sebesar 318 m<sup>3</sup> yang membutuhkan 73 *Truck Mixer*. Mutu beton yang digunakan pada pengecoran *pile cap* adalah FC'25 dengan nilai *slump*  $10 \pm 2$ cm. Pekerjaan dinding *abutment* dibagi menjadi 3 tahapan, untuk tahap I dan II adalah pekerjaan dinding *abutment* dan *wingwall*. Tinggi dari Dinding *abutment* ini adalah 5,6 m. Total berat pembesian untuk badan *abutment* sebesar 58056,01 kg, sedangkan total berat pembesian untuk *wingwall abutment* adalah 4293,08 kg. Pembesian dinding *abutment* dan *wingwall* menggunakan besi dengan diameter yang berukuran D32, D25, D19, D16 dan D13. Pengecoran dinding *abutment* dan *wingwall* menggunakan *concrete pump* dengan mutu beton FC'25 dan nilai *slump*  $10 \pm 2$ cm. Pekerjaan tahap III dinding *abutment* adalah *backwall* dan *wingwall*. Pembesian *backwall* dan *wingwall* menggunakan besi dengan diameter yang berukuran D32, D25, D19, D16 dan D13. Mutu beton yang digunakan untuk pengecoran *backwall* dan *wingwall abutment* adalah beton FC'25 dengan nilai *slump*  $10 \pm 2$ cm. *Girder* yang digunakan di Jembatan Mudin memiliki bentang sebesar 20,8 meter dengan mutu beton K-600 atau FC'498 kg/cm<sup>2</sup>. Jenis girder yang digunakan adalah PC I-Girder segmental dengan: H = 20,8, L = 1,8 m, CTC = 2,1 m. Dalam rangkaian *girder* tersebut memiliki 2 tendon yang tiap tendonnya berisi 15 *strand* dan tiap *strand*-nya memiliki 7 *wire*. *Erection girder* dilaksanakan menggunakan alat berat *crawl crane* dengan kapasitas 250 ton.

## 6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penyusunan laporan kepada pihak PT. Adhi Karya (Persero) Tbk dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1 adalah sebagai berikut :

1. Perlunya kesadaran terhadap *Safety Healthy Environment* (SHE). Karena masih banyak ditemukan pekerja yang lalai akan menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) dengan lengkap saat melakukan pekerjaan di lapangan.
2. Perlu adanya peningkatan dalam perawatan *batching plant* Jambukulon. Karena sering terdapat *trouble* yang membuat pengambilan material dialihkan ke *batching plant* Ngaru Aru, sehingga waktu pekerjaan menjadi lebih lama.