

BAB XI PENUTUP

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan langsung pada pekerjaan dan pengumpulan data yang diperoleh pada kegiatan magang pada Proyek Penggantian Jembatan Ruas Jalan Pemuda Link (35.060.13K) di Kota Situbondo, dapat disimpulkan yaitu :

1. Proyek penggantian Jembatan Bagor ini berlokasi di Jl. Pemuda, Kotakan, Kecamatan Situbondo, Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur 68313. Tujuan proyek ini dibangun yaitu bagian dari perencanaan menggantikan jembatan bagor yang lama dan sudah dinilai tidak laik serta tidak mengikuti standar jalan dan jembatan provinsi. Jembatan bagor ini juga sudah melebihi umur rencana yakni 50 tahun lebih. Tujuan pembangunan ini merupakan upaya untuk meningkatkan kapasitas, keamanan serta konektivitas jalan provinsi dari Situbondo menuju Bondowoso.

2. Unsur-unsur yang terlibat dalam pelaksanaan Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (Link 35.060.15K) adalah sebagai berikut:

Pemberi Tugas : UPT Pengelola Jalan dan Jembatan Banyuwangi.

Tim Perencana : An. Tim Perencana Proyek Rumah Sakit
'Aisyiyah Bojonegoro.

Konsultan Pelaksana: CV. Bintang Sembilan, CV. Cahaya Konsultan,
CV. Jaya Konsultan.

Kontraktor Pelaksana: CV. Kawitan.

3. Terdapat tiga unit *Excavator* satu unit *dump truck*, satu unit *vibro roller* dan satu unit *bore pile drilling machine* yang didatangkan ke Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (Link 35.060.15K) performa kerja dan identitas tipe alat-alat tersebut adalah sebagai berikut :

Rekap Produktivitas Alat Berat			
No	Alat Berat	Tipe	Produktivitas Alat
1	<i>Excavator</i>	Sany SY 215C	750,3 m3/hari
		Hitachi Zaxis 200	717,12 m3/hari
		Hitachi Zaxis 210	806,76 m3/hari

2	Dump Truck	Mitsubishi PS 125	53,12 m ³ /hari
3	Vibro Roller	BW 177-D5	673,3 m ³ /hari
4	Bore Pile Drilling Machine	SANY SR 155	10,33 m ³ /jam, 3 titik/hari
5	Pneumatic Tired Roller Asphalt	Sakai TS – 205	436,32 m ³ /hari
6	Tandem Roller Asphalt	Sakai SW – 502S	398,4 m ³ /hari

4. Penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangatlah penting. Karena dengan adanya penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dilingkungan proyek akan menimbulkan rasa nyaman, aman dan menghindari adanya kecelakaan dan penyakit kerja buat semua pekerja beberapa upaya yang telah dilakukan di Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (Link 35.060.15K) untuk melaksanakan K3 dan aspek hukum adalah sebagai berikut :
 - a. Kelengkapan dokumen SMKK.
 - b. Penggunaan APD dan *Safety Helmet* dengan benar.
 - c. Pemasangan rambu-rambu proyek.
 - d. Pengawasan penerapan aspek hukum dan K3.
5. Proyek Penggantian Jembatan Ruas Jalan Pemuda (35.060.13K), penggunaan Batu Bronjong sebagai abutment pada Jembatan Bailey. Jembatan Bailey jarang digunakan sebagai jembatan darurat untuk waktu sementara. Selain memahami, abutment bronjong merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya dukung struktur jembatan sementara.
6. Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (Link 35.060.15K) menggunakan tipe jembatan rangka baja yaitu salah satu jenis jembatan yang menggunakan struktur rangka baja sebagai elemen utama untuk menahan beban dan gaya pada jembatan. Jembatan rangka baja biasanya digunakan untuk melintasi sungai, lembah atau rintangan lainnya dengan bentang yang panjang dan besar beberapa bagian rangka baja yang digunakan pada jembatan bagor adalah sebagai berikut :
 - a. Rangka Utama WF 400 x 400 x 13 x 21
 - b. Balok Memanjang WF 400 x 400 x 13 x 21
 - c. Balok Melintang WF 900 x 300 x 16 x 28

d. Ikatan Angin Siku (L) 200 x 200 x 18 x 18

7. Pada proyek penggantian Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (LINK 35.060.13K), menggunakan metode pengerjaan pondasi lanjutan, seperti metode pelaksanaan *Borepile* dan *pilecap*. Selain itu, terdapat informasi proses pengujian PDA yang dapat memberikan nilai daya dukung pondasi tiang mengenai tunggal, integritas tiang, dan efisiensinya. Selain itu, ada juga pengujian PIT yang digunakan untuk mendeteksi kerusakan pada pondasi, seperti keretakan, keutuhan pengecoran tiang, dan sambungan yang kurang sempurna. Penulis juga mempelajari metode pelaksanaan abutment dan *wingwall*.
8. Sebelum dilakukannya proyek penggantian Proyek Penggantian Jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (LINK 35.060.13K), adanya sungai Sampean dan juga adanya jembatan lama yang menghubungkan antara Situbondo - Bondowoso, di sekitar jembatan Bagor terdapat juga pemukiman warga sekitar. Oleh karena itu, ada dampak yang berpengaruh terhadap lingkungan sekitar proyek penggantian jembatan Bagor yang seperti potensi gangguan terhadap aktivitas masyarakat, perubahan pola lalu lintas, dan kemungkinan dampak ekologis yang bisa memengaruhi kualitas air sungai serta habitat di sekitarnya. Maka dari itu pengelolaan lingkungan dilakukan dengan berbagai pengujian juga yang memastikan dampak dari kegiatan proyek tidak merusak lingkungan tempat pelaksanaan tersebut beberapa pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a. Getaran Lingkungan Metode IKM.AXO-40.
 - b. Kualitas Udara Ambien (Sesaat) mengacu pada SNI 7119-7:2017.
 - c. Air Permukaan sesuai PP RI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VI.
9. Sistem informasi geografis pada proyek Penggantian Jembatan Ruas Jalan Pemuda (35.060.13K) dengan menggunakan metode fotogrametri melalui *drone* untuk mengambil foto udara secara ukuran. Metode ini memungkinkan kita untuk menghasilkan model 3D yang akurat dari area proyek, mulai dari tahap awal hingga akhir pengerjaan. Selanjutnya, data yang diperoleh dari *Google Earth* menunjukkan

bahwa metode pemetaan ini memiliki beragam manfaat krusial, di antaranya visualisasi topografi lahan yang detail, penentuan titik koordinat stasiun secara presisi, identifikasi jalur akses menuju lokasi proyek, dan pengumpulan data geografis lainnya. yang sangat berguna untuk perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek. Informasi ini memungkinkan tim proyek untuk mengambil keputusan yang lebih tepat, meminimalkan risiko, dan memastikan kelancaran pelaksanaan proyek.

10. Proyek penggantian jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (LINK 35.065.13K) merupakan proyek yang dimiliki dan diinisiasi oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Regional UPT Pengelolaan Jalan dan Jembatan (PJJ) Banyuwangi divisi Situbondo. Proyek penggantian jembatan ini dilaksanakan untuk mengganti jembatan lama yang sudah berdiri sejak peninggalan jaman Belanda yang sekarang sudah melebihi umur rencana jembatan yakni 50 tahun lebih, sehingga dapat membahayakan pengguna jalan terutama untuk kendaraan dengan muatan berat.maka dari itu monitoring perlu dilakukan dengan ketat pada proses pelaksanaan dan dari segi administrasi terdapat berbagai dokumen yang diperlukan untuk memastikan kesesuaian dengan rencana jalannya proyek tersebut. Adapun data administrasi proyek adalah sebagai berikut :

- a. Laporan Harian, Laporan Mingguan, dan Laporan Bulanan.
- b. Dokumen *Request*.
- c. Mutual Check.
- d. *Site Plan*.
- e. Kurva S.

11.2 Saran

Dari pengalaman pelaksanaan Magang di Proyek penggantian jembatan Bagor Ruas Jalan Pemuda (LINK 35.065.13K), yang dikerjakan oleh CV. Kawitan, maka saran yang dapat disampaikan kepada beberapa pihak adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa Magang Selanjutnya
 - a. Lebih mempersiapkan diri dengan cara menguasai pembelajaran

dalam perkuliahan sehingga dapat berperan di tempat magang nantinya terutama dalam ilmu praktikal seperti penggunaan alat alat pengukuran di lapangan.

- b. Lebih bersungguh-sungguh dalam memanfaatkan peluang untuk memperoleh tambahan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman didunia kerja Teknik Sipil.
- c. Lebih bersemangat, antusias, dan sering melibatkan diri dalam setiap pekerjaan yang sekiranya dapat dibantu oleh mahasiswa magang seperti pengerjaan laporan penggambaran teknik maupun pengukuran elevasi dan lain-lain.

2. Proyek

- a. Koordinasi yang lebih baik antara pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek baik pemilik proyek (owner), kontraktor pelaksana, konsultan pengawas, pekerja dan terutama masyarakat di sekitar lingkungan proyek.
- b. Lebih ditingkatkan lagi perhatian terhadap pelaksanaan kerja yang dapat mempercepat proses seperti metode paralel yang dapat membantu menyelesaikan masalah progres yang terkadang masih belum sesuai dengan rencana sehingga sempat terjadi risiko keterlambatan.
- c. Lalu lintas memerlukan lebih banyak pengawasan dan pengaturan agar tidak terjadi kemacetan dan kejadian penerobosan yang dilakukan oleh warga bersepeda motor meskipun tidak terjadi kecelakaan akibat hal tersebut selama jembatan sementara dibentangkan di proyek ini, tetapi setidaknya dapat mencegah kejadian tersebut ke depannya.