

BAB VIII

PENUTUP

8.1. KESIMPULAN

- a. Diperlukannya suatu analisa terhadap kelayakan konstruksi jembatan yang sudah berumur tua yang diperkirakan pergerakan lalu lintas yang melalui jembatan tersebut akan semakin ramai dan padat.
- b. Analisa tersebut dapat bermacam – macam sesuai dengan kondisi *existing* yang ada. Dalam kasus Jembatan Tanggi ini, analisa yang dilakukan meliputi analisa geometrik jalan pendekat, analisa hidrologi, dan analisa lalu lintas.
- c. Dugaan kerusakan konstruksi jembatan terjadi disebabkan oleh *scouring* pada dasar pilar dan abutment serta keretakan pada plat pelengkung jembatan.
- d. Berdasarkan analisa terhadap penggerusan didapatkan kedalaman gerusan - 2,1884 m dari muka tanah (dasar sungai).
- e. Dari hasil pengukuran dimensi jembatan didapatkan kedalaman pondasi pilar adalah 2 m dari muka tanah. Sehingga dapat disimpulkan nilai gerusan lebih besar daripada kedalaman pondasi pilar, yang akan berdampak pada kerusakan atau ambrol pilar.

Dari hasil analisa diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil analisa, diperoleh kedalaman gerusan > kedalaman pondasi, sehingga dikhawatirkan jika arus sungai makin besar maka akan mengakibatkan rusak atau ambrol jembatan.
- Dari hasil perhitungan SAP 2000 V.10 didapat Deformasi maksimum pada tengah bentang sebesar 42,3 cm, diduga sebagai penyebab keretakan pada plat pelengkung.
- Perlunya penggantian seluruh komponen jembatan dikarenakan kerusakan pada konstruksi.
- Penggantian dengan jembatan baru dibuat dengan menyesuaikan panjang bentang dan spesifikasi yang ada.

Dengan adanya perencanaan bahwa akan dibangun jalan tol Semarang – Solo, maka asumsi kendaraan yang melewati jembatan ini dan jalan tol Semarang – Solo didistribusikan menjadi 50% - 50%, sehingga dapat disimpulkan LHR menjadi 12977,052 smp/hari.

- Lebar Jembatan baru dibuat 9 m dikarenakan dari perhitungan LHR masa perencanaan, pelaksanaan dan masa umur rencana menghasilkan rata-rata LHRT = 12.977,0525 smp/hari. Menurut Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota Desember 1990 untuk LHR > 10.000 maka termasuk di Jalan Arteri Kelas I. Dan jumlah lajur yang digumakan adalah 2 lajur 1 arah dengan lebar lajur 3,50 m dan lebar bahu jalan adalah 1,00 m.
- Bentang jembatan yang direncanakan adalah 30,80 m tanpa pilar. Dengan tipe jembatan adalah jembatan gelagar pratekan I dengan lantai komposit.
- Tipe abutment yang digunakan adalah abutment tembok penahan gravitasi dengan bahan beton, karena memiliki kemampuan untuk menahan beban.
- Dari hasil analisa tanah, maka digunakan pondasi sumuran.
- Standart perencanaan baru menggunakan PPJJR 1987 dan PBI 1971.

8.2. SARAN

- a. Karena kondisi jembatan yang sudah sangat lama sehingga kapasitas memikul beban dapat berkurang seperti keretakan pada plat pelengkung jembatan, maka perlu dilakukan penggantian terhadap jembatan lama yang apabila tidak dilakukan perawatan, akan terjadi kerusakan akibat kegagalan material penyusun konstruksi itu sendiri
- b. Pemeriksaan kerusakan konstruksi harus melalui tahapan – tahapan yang relevan sehingga dapat diketahui dengan jelas runtutan pemeriksaan dan atau perencanaan ulang suatu konstruksi yang bermasalah.
- c. Pada kondisi struktur yang ada sudah melampaui batas keamanan, maka harus dilakukan penggantian pada komponen yang sudah melampaui batas keamanan tersebut.
- d. Selain analisa yang membuktikan konstruksi sudah tidak aman, jika penanganan atau penggantian pada komponen suatu struktur bangunan tersebut terlalu banyak dan bahkan dapat mempersulit proses pelaksanaan, sebaliknya dilakukan perencanaan pembuatan struktur yang baru sebagai pengganti struktur yang lama.