

## BAB VII

### PENUTUP

#### 7.1 Kesimpulan

1. Pembangunan jembatan kali Tenggang arteri utara kota Semarang akan memperlancar pergerakan arus lalu lintas yang menghubungkan jalan Kaligawe dengan jalan Ronggowarsito kecamatan Semarang Timur Kotamadya Semarang
2. Perbaikan jembatan kali Tenggang arteri utara kota Semarang akan memberikan tingkat pelayanan jalan dan jembatan yang lebih baik sesuai dengan keamanan dan kenyamanan perjalanan bagi pemakai jalan
3. Retaknya pelat lantai kaki seribu jembatan kali Tenggang disebabkan oleh adanya gaya *impact*. Loncatan roda kendaraan yang diperhitungkan seperti gerak peluru, disebabkan oleh peristiwa konsolidasi daerah oprit. Gaya *impact* yang jatuh pada pelat lantai kaki seribu juga akan merambat pada gelagar yang ada di sekeliling pelat lantai
4. Loncatan roda kendaraan juga mempunyai kemungkinan jatuh pada gelagar tepi maupun gelagar tengah kaki seribu jembatan kali Tenggang. Hal tersebut juga mengakibatkan retaknya gelagar.
5. Roda kendaraan yang mengalami gerak peluru yang jatuh pada pelat pertama kaki seribu akan mengakibatkan pelat pertama melendut sehingga roda kendaraan akan mengalami gerak peluru lagi yang lebih pendek yang jatuh pada pelat kedua. begitu seterusnya sehingga pelat semakin ke tengah bentang terkena gaya *impact* yang semakin kecil, dalam waktu yang relatif lama keretakan pelat lantai kaki seribu akan merambat ke bagian pelat gelagar di tengah bentang
6. Perbaikan jembatan kali Tenggang yang sudah retak pada bagian pelat lantai dan gelagar kaki seribu, yaitu dengan *grouting*. *Grouting* merupakan perbaikan beton dengan memasukan semen anti susut pada retak-retak sehingga permukaan beton menjadi halus. Dengan begitu kuat tekan beton tidak berkurang terlalu banyak.

7. Penanganan jembatan kali tenggang yang terkena gaya *impact*, yaitu dengan pembangunan *pile cap* pada daerah oprit. *Pile cap* tersebut diharapkan menahan lalu lintas di atas oprit. Dengan begitu oprit akan mengalami penurunan yang relatif kecil. Dengan adanya *pile cap* di daerah oprit, penurunan besar akan terjadi pada tanah sebelum oprit sehingga gerak peluru tidak jatuh pada lantai kaki seribu melainkan pada *pile cap* tersebut. Hal ini dibuktikan pada daerah oprit sebelah barat yang diberi *pile cap* ternyata tidak terjadi keretakan pada pelat kaki seribu maupun pada gelagar kaki seribu.

## 7.2 Saran

- a. Pemeriksaan kerusakan konstruksi harus melalui tahapan-tahapan yang relevan sehingga dapat diketahui dengan jelas runtutan pemeriksaan dan atau perencanaan ulang suatu konstruksi yang bermasalah
- b. Dengan faktor penyebab kegagalan yang sama, belum tentu akibat yang ditimbulkan terhadap suatu konstruksi itu sama. Dengan akibat yang ditimbulkan misalnya samapun belum tentu penanganannya sama, tergantung pada tingkat kerusakan suatu konstruksi
- 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 pada suatu struktur bangunan tersebut terlalu banyak dan bahkan dapat mempersulit proses pelaksanaan, sebaiknya dilakukan perencanaan pembuatan struktur yang baru sebagai pengganti struktur yang lama.
- e. Dalam suatu perencanaan jembatan sebaiknya beban gempa harus diperhitungkan dan digunakan faktor beban mati maupun beban hidup yang diperbolehkan dalam peraturan perencanaan jembatan yang terbaru.