

PENYELENGGARAAN JAMBATAN KONKRIT DAN KOS PEMBAIKAN

SHARON HO SÜ NEE

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi
syarat penganugerahan ijazah Sarjana Muda Ukur Bahan**

**Fakulti Alam Bina
Universiti Teknologi Malaysia**

MEI 2007

ABSTRAK

Jambatan adalah penghubung penting dalam rangkaian jalan raya yang melambangkan aset negara yang penting kepada kerajaan. Berhubung dengan lokasi strategik setiap jambatan terhadap keadaan semula jadi dan rintangan, sebarang kegagalan jambatan secara tegasnya menghadkan lalulintas sebahagian besar rangkaian jalan dan mengakibatkan ketidaksenangan dan kerugian dari segi ekonomi. Bagi mengekalkan perkhidmatan jambatan dan mengekalkan tahap kepentingan sepanjang hayat, kajian dibuat untuk mengenalpasti jenis kerosakan jambatan yang dihadapi dan kos pembaikan yang perlu ditanggung. Oleh demikian, objektif utama yang hendak dicapai dalam kajian ini ialah mengenalpasti jenis-jenis kerosakan utama jambatan konkrit dan kos pembaikan yang diperlukan. Kaedah pemerolehan data adalah melalui temubual berstruktur dan tidak berstruktur dengan jurutera di Bahagian Jalan di Jabatan Kerja Raya serta menganalisis laporan pemeriksaan jambatan serta rekod kos kerja pembaikan yang telah dijalankan. Data yang telah dianalisis dirumuskan dalam bentuk graf dan jadual. Hasil kajian telah menunjukkan jenis kerosakan utama pada jambatan adalah komponen saluran dan anggaran kos yang perlu ditanggung untuk kerja pembaikan tidak mencecah nilai RM 200,000.00 setahun bagi kerosakan jambatan yang biasa. Selain itu, anggaran kos penyelenggaraan per meter panjang jambatan juga boleh diketahui iaitu RM 132 per meter. Walau bagaimanapun, apabila penyelidikan yang lebih mendalam dilakukan, didapati sebenarnya jenis kerosakan yang utama pada komponen jambatan tidak semestinya memberikan kos pembaikan yang tinggi malah kos tinggi yang terlibat adalah dipengaruhi oleh skop kerja dalam kerja pembaikan tersebut. Hasil kajian menunjukkan komponen sambungan pengembangan mencatat kos pembaikan yang tinggi adalah disebabkan perbelanjaan tinggi ke atas jentera. Kesimpulannya, jenis kerosakan jambatan yang utama adalah tidak semestinya berkadar langsung dengan kos pembaikan. Oleh itu, kajian ke atas penyelenggaraan jambatan adalah penting untuk dijalankan agar perbelanjaan masa hadapan yang lebih baik boleh dicapai.

ABSTRACT

Bridges are vital links in the road network that represent important national asset to the government. Due to the strategic location of every bridge over natural or other obstacles, any failure of a bridge may severely restrict road traffic over large part of the road network which causes the inconvenience and economics loss. In order to maintain the serviceability of bridges and retaining their level of reliability during their life time, a research is being carried out to identify the defects on bridges and the cost involves in maintaining. Thus, the main objectives to be achieved in this research are the types of main damages identify in concrete bridges and the cost of maintenance involve. The methods of obtaining the data of this research are through structure and non-structure interview with the engineers at Road Department of Public Works Department and through analyzing the pass records of bridge inspection report and the pass cost records of maintenance works done. Summary of the research are then presented in the form of graph and schedule. Results of the finding shows the types of main damages of the bridge is the drainage system and the estimate cost of maintenance are not more than RM 200,000.00 a year for the normal bridge damages. In addition, the assumption of maintenance cost made for meter length bridge also can be known which is RM 132 per meter. However, when deeper study is being carried out, finding shows the main bridge damages did not always contribute to high cost of maintenance, instead the high cost are depends on the scope of works involve in the maintenance work. The results of the finding shows the element of expansion joint recorded the high cost of maintenance which is cause by the spending on the machine and equipment in the maintenance work. In conclusion, the types of damages and the cost of maintaining bridges are not directly related. Therefore it is important to have a detail study on the bridge maintenance in order to have good future expenses in the right place.