

ABSTRAK

Jembatan Kaligung Tuwel terletak di Desa Tuwel, Slawi, Kabupaten Tegal yang menghubungkan daerah Bumijawa dan daerah Tuwel membentang sepanjang 70 meter di atas sungai Kaligung. Penggantian jembatan Kaligung Tuwel ini didasarkan pada kondisi jembatan yang sudah melampaui umur rencana, rangka baja jembatan yang sudah berkarat serta lebar efektif jembatan yang tidak memenuhi standar untuk melayani kebutuhan transportasi. Pada kondisi awalnya Jembatan ini didesain dengan menggunakan tipe struktur jembatan lalu lintas atas, kemudian dalam tugas akhir ini dilakukan perancangan untuk penggantian Jembatan Kaligung Tuwel dengan menggunakan jembatan tipe struktur rangka baja lalu lintas bawah. Pada tahap awal dilakukan analisa kondisi *eksisting*, perencanaan struktur atas dan bawah jembatan serta perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Perencanaan struktur atas memperhitungkan beban yang mungkin terjadi yaitu berat sendiri, beban mati tambahan, beban lalu lintas, beban angin, dan beban gempa. Dalam perancangan jembatan ini dilakukan perhitungan menggunakan metode LRFD (*Load and Resistance Factor Design*). Selanjutnya dilakukan perencanaan struktur bawah dengan langkah awal melakukan pendimensian pondasi dan abutmen. Untuk pondasi digunakan pondasi sumuran dan untuk bagian abutmen menggunakan tipe kantilever.

Kata kunci: Penggantian Jembatan Kaligung Tuwel, rangka baja, lalu lintas.

ABSTRACT

Kaligung Bridge is located in Tuwel village of Slawi in Tegal regency. The Bridge connects Bumijawa and Tuwel area and stretches along 70 meters above Kaligung river. In this project, Kaligung Tuwel bridge was designed as a steel truss system. The design steps are as follows : analysis of the existing conditions, design the upper structure and the substructure of the bridge, and calculate budget plan (RAB). The Design of the upper structure considers loads such as : self weight, dead load, traffic load, wind load, and seismic load. The design was carried out using LRFD (Load and Resistance Factor Design) method. Next, the substructure was designed by calculating the dimension of the foundation and abutment. The foundation was designed as a caisson while the abutment was of cantilever type.

Keywords : *Replacement, Kaligung Tuwel Bridge, Steel truss, Traffic .*

***) Penulis korespondensi**