

ABSTRAK

Jembatan merupakan suatu struktur yang dibuat untuk menyeberangi jurang atau rintangan seperti sungai, lembah, bahkan laut. Jembatan sebagai jalur transportasi darat, selain digunakan untuk pejalan kaki dan jalan raya juga bisa digunakan untuk kereta api. Komponen struktur jembatan adalah bagian jembatan yang menerima, memikul dan menyalurkan beban-beban jembatan ke tanah pendukung jembatan agar jembatan kuat dan stabil. Komponen tersebut yaitu struktur atas yang terdiri dari sandaran, plat lantai dan balok gelagar, kemudian struktur bawah yang terdiri dari abutment, pilar, wingwall, dan pondasi.

Lokasi Jembatan Sardjito II ini masuk dalam wilayah Kabupaten Sleman dan terletak di atas Kali Code yang menghubungkan antara Jalan Monjali (arah barat) dengan Jalan Kaliurang (arah timur). Pada awalnya jembatan dengan bentang 145 m ini didesain dengan tipe lengkung bawah, kemudian dalam tugas akhir ini dilakukan perencanaan ulang dengan tipe gelagar pelat baja yaitu menggunakan profil I. Perencanaan ulang Jembatan Sardjito II ini meliputi perencanaan sandaran, lantai jembatan, gelagar pelat baja, pilar, abutment, pondasi, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Perencanaan ulang Jembatan Sardjito II diawali dengan menentukan spesifikasi struktur yang digunakan meliputi tipe jembatan, mutu beton dan kuat tarik baja yang digunakan, serta menentukan beban-beban yang bekerja berdasarkan AASHTO LRFD Bridge Design Specification 2007.

Hasil dari perencanaan ulang Jembatan Sardjito II aman terhadap aksi/beban yang terjadi. Sedangkan untuk RAB Jembatan Sardjito II hasil perencanaan ulang dengan menggunakan gelagar pelat baja ternyata lebih mahal dibandingkan dengan RAB Jembatan Sardjito II saat ini. Akan tetapi jembatan baja memiliki kelebihan yaitu waktu pelaksanaannya yang relatif lebih cepat dibanding dengan jembatan beton.

Kata kunci : struktur atas, struktur bawah, gelagar pelat baja, beban jembatan, AASHTO, RAB.