

ABSTRACT

Design structure of Tegalgubug bridge here was explained about the process design composite especially using steel IWF profil as main structure. First, we explained about background why this type elected, then focus on formula to get the target to planning and design till got the solution, and explained about the benefit if the bridge was built. Here was explained about the guidance was used to design this bridge like BMS 1992 and RSNI-T- 02-2005,

Composite Construction is a composite beam system which often we meet. In this case, become militant is part of which is put down first time, later then concrete around of Shear Connector above steel beam. Existence of Shear Connector the cause log become militant and concrete of him work monolithly. Is thereby formed by section of steel as part of tension, and concrete compress.

Based on existing data, will be built 44 meters length, and bridge roadway width was 3,5 meters just with 1 traffic lanes, each is 3,5 meter. First step should be done was planning upper structure consist of slabs which form the roadway of a bridge and sidewalks, longitudinal and transversal beam, then planned main structure was arch structure. Program analyse used manually. It was done after known the load was happened at the construction. Then we would know about the force in main structure and sub structure, don't forget to control the structure like steel tension, steel buckling, etc. After that, we could design its extension. The final step, we planed bearing dimension, under structure, and foundation. For the bearing used Elastomeric Bearing Pad.

Key words : Steel IWF profile, composite bridge, elastomeric bearing

ABSTRAK

Pada perencanaan jembatan komposit dalam tugas akhir ini dijelaskan perihal uraian proses perencanaan jembatan komposit khususnya yang menggunakan gelagar IWF sebagai pemikul utamanya. Pada proses pendahuluan, diawali dengan penjelasan mengenai latar belakang pemilihan tipe jembatan, perumusan permasalahannya, tujuan perencanaan, batasan masalah hingga manfaat dari dibangunnya jembatan tersebut. Kemudian, dijelaskan perihal dasar-dasar perencanaan dengan pedoman yang digunakan yaitu BMS 1992,

Konstruksi Komposit merupakan sistem balok komposit seperti yang sering kita jumpai. Dalam hal ini, baja adalah bagian yang di-letakkan pertama kali, kemudian beton dicor disekitar penghubung geser *shearconnector* diatas balok baja. Adanya penghubung geser tersebut menyebabkan balok baja dan beton diatasnya bekerja secara integral. Dengan demikian terbentuklah penampang dengan baja sebagai bagian yang mengalami tarik, dan beton yang mengalami tekan

Dari data yang ada, direncanakan bentang total jembatan sebesar 44 m dengan 1 lajur kendaraan selebar 3,5 m. Tahap awal perencanaan adalah perencanaan bangunan atas yang terdiri dari lantai kendaraan dan trotoar, gelagar memanjang dan gelagar melintang (diafragma), kemudian konstruksi pemikul utama. Analisa dengan menggunakan manual dilakukan setelah diketahui beban – beban yang bekerja pada konstruksi tersebut untuk mendapatkan gaya – gaya dalam yang bekerja, khususnya untuk konstruksi pemikul utama dan konstruksi sekundernya. Setelah gaya – gaya tersebut diketahui besarnya maka dilakukan perhitungan kontrol tegangan dan perhitungan sambungan. Selanjutnya, dilakukan perencanaan perletakan, bangunan bawah dan pondasi. Untuk perletakan jembatan menggunakan Elastomeric Bearing Pad.

Kata kunci : Gelagar IWF, Jembatan Komposit, Elastomeric Bearing.