

PERENCANAAN ULANG JEMBATAN PERAWANG KABUPATEN SIAK-RIAU

Zainur Zendra, Wardi, Robby Permata

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta Padang

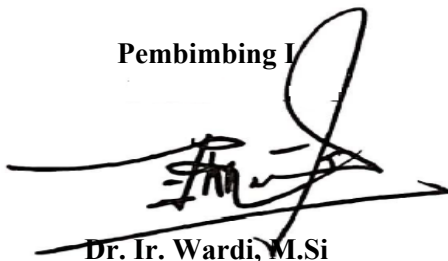
E-mail : zainurzendra27@gmail.com, wardi_ubh@yahoo.com,
robbypermata@bunghatta.ac.id

Abstrak

Jembatan perawang adalah jembatan yang terletak di kabupaten Siak, kota Pekanbaru, Riau. Jembatan perawang membentang sepanjang 382 meter yang terdiri dari 3 bentang dengan bentang utama 180 meter dan 2 x 101 meter pada bentang tepi. Jembatan perawang dibangun untuk mengurangi kemacetan yang terjadi di kabupaten Siak. Sistem konstruksi pada pembangunan ini yaitu *balanced cantilever* dengan gelagar boks beton prategang. Peraturan yang digunakan pada pembangunan ini adalah pembebanan jembatan (SNI 1725:2016), perencanaan struktur beton untuk jembatan (RSNI T-12-2004), perencanaan ketahanan gempa untuk jembatan, (SNI 2833:2016). Prosedur perencanaan meliputi analisa kondisi layan, kondisi ultimate dan analisa struktur pilar. Dari hasil analisa kondisi layan sesuai dengan syarat tegangan yang diizinkan yaitu σ_t (-3,22 MPa) dan σ_c (18,675 MPa), untuk kondisi ultimate nilai kapasitas lentur ϕM_n (174319,20 kN) besar dari M_u (58468,5 kN) dan geser ϕV_n (501,81 kN) besar dari V_u (489.3 kN) yang terjadi pada struktur memenuhi syarat dan ketentuan. Untuk analisa struktur pilar dianalisa sebagai kolom tidak langsing sehingga tidak mengalami pembesaran momen.

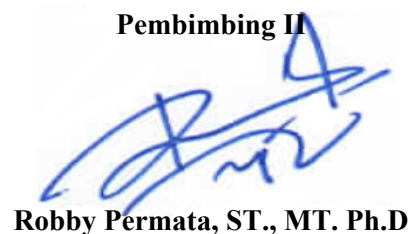
Kata Kunci : jembatan *balanced cantilever*, beton prategang, standar terbaru

Pembimbing I



Dr. Ir. Wardi, M.Si

Pembimbing II



Robby Permata, ST., MT. Ph.D

REPLANNING OF THE PERAWANG BRIDGE, SIAK-RIAU DISTRICT

Zainur Zendra, Wardi, Robby Permata

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University

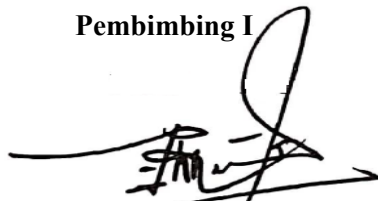
E-mail : zainurzendra27@gmail.com, wardi_ubh@yahoo.com,
robbypermata@bunghatta.ac.id

Abstract

Perawang bridge is a bridge located in Siak district, Pekanbaru city, Riau. The perawang bridge stretches for 382 meters consisting of 3 spans with a main span of 180 meters and 2 x 101 meters at the edge span. Perawang bridge was built to reduce congestion that occurs in Siak district. The construction system in this construction is balanced cantilever with prestressed concrete box girder. The regulations used in this construction are bridge loading (SNI 1725:2016), concrete structure planning for bridges (RSNI T-12-2004), earthquake resistance planning for bridges, (SNI 2833:2016). Planning procedures include analysis of service conditions, ultimate conditions and analysis of pillar structures. From the analysis of the service conditions in accordance with the permissible stress conditions, namely σ_t (-3.22 MPa) and σ_c (18.675 MPa), for the ultimate condition, the value of the ϕM_n (174319.20 kN) flexural capacity is large from M_u (58468.5 kN) and the ϕV_n (501.81 kN) shear of V_u (489.3 kN) that occurs in the structure meets the terms and conditions. For the analysis of the pillar structure, it is analyzed as a non-slender column so that it does not experience enlargement of the moment.

Keywords: balanced cantilever bridge, prestressed concrete, latest standards

Pembimbing I



Dr. Ir. Wardi, M.Si

Pembimbing II



Robby Permata, ST., MT. Ph.D