

Jembatan penyeberangan orang perlu dibangun pada kawasan Universitas Gadjah Mada dikarenakan lokasi kawasan yang tersebar dan dibatasi oleh beberapa jalan raya. Hal ini, menimbulkan kendala untuk perpindahan orang, khususnya pejalan kaki. Jembatan penyeberangan orang antara Gedung Parkir FKG – GIK UGM ini menjadi salah satu upaya memberikan kenyamanan dan keamanan kepada pejalan kaki. Jembatan penyeberangan orang memiliki beberapa segmen, dengan Segmen I memiliki bentang terpanjang yang berada di atas Jalan Kaliurang. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan perancangan struktur atas jembatan penyeberangan orang dengan bentang 21 meter menggunakan *PCI girder*.

Perancangan dilakukan berdasarkan SNI 2847:2019, Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan No. 02/M/BM/202, 021/BM/2011 Perencanaan Struktur Beton Pratekan, dan AASHTO LRFD. Perancangan pembebanan dilakukan berdasarkan SNI 1725:2016 dan SNI 2833:2016. Dimensi *PCI girder* yang digunakan mengacu pada Katalog Wika Beton sebagai salah satu perusahaan penyedia *PCI girder*. Perancangan dilakukan berdasarkan kondisi batas layan dan kondisi batas kekuatan ultimit.

Hasil perancangan struktur atas jembatan penyeberangan orang dengan dengan *PCI girder* dimensi PCI-125 dengan baja prategang sejumlah 33 *strand* dalam 3 tendon. Dimensi pelat lantai memiliki tebal 150 mm, dimensi diafragma 200 x 850 mm, dan *half slab* dengan dimensi terbesar 1000 x 2900 x 70 mm. Tegangan dan lendutan pada kondisi transfer, masa konstruksi, dan layan sudah memenuhi batasan izin. Perancangan berdasarkan kondisi batas ultimit untuk kapasitas momen nominal, gaya geser, *shear connector*, torsi, pelat lantai, diafragma, dan *half slab* sudah memenuhi batas kekuatan terfaktor (kuat perlu).

Kata kunci: Perancangan, Jembatan penyeberangan orang, *PCI girder*.

A pedestrian bridge is needed in Universitas Gadjah Mada (UGM) area because the campus is spread out and separated by main roads. This situation creates challenges for pedestrian movement, particularly for those crossing between different parts of the campus. The pedestrian bridge connecting the FKG Parking Building and GIK UGM is designed to provide safety and comfort for pedestrians. This bridge consists of several segments, with Segmen I having the longest span over Jl. Kaliurang. Superstructure of pedestrian bridge with 21 meters span, is designed using a PCI girder.

The design refers to SNI 2847:2019, Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan No. 02/M/BM/202, 021/BM/2011 Perencanaan Struktur Beton Pratekan, and AASHTO LRFD. The load design refers to SNI 1725:2016 dan SNI 2833:2016. The dimension of PCI girder refers to Wika Beton catalog, a company that supplies PCI girder. Strength analysis design base on service limit state and ultimate limit state.

The final design of superstructure pedestrian bridge uses a PCI-125 with prestressed steel 33 strands and divided into 3 tendons. The thickness of floor slab is 150 mm, the dimension of diaphragm is 200 x 850 mm, and the largest half slab dimensions is 1000 x 2900 x 70 mm. The stress and deflection during transfer, construction, and service conditions meet the requirements of service limit state. The design based on ultimate limit state for nominal moment capacity, shear force, shear connector, torsion, floor slab, diaphragm, and half slab has met the factored strength requirements.

Keywords: *Design, Pedestrian bridge, PCI girder.*