

ABSTRAK

Nama : Bagus Maulana
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Perbandingan Pylon Cable Stayed Tipe A Dan Tipe H Dalam Zona Rawan Gempa
Dosen Pembimbing : Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM.

Jembatan *Cable-Stayed* Secara struktur mengaplikasikan pengetahuan teknik yang tinggi. Secara estetika, jembatan ini menampilkan sosok yang elegan dan ornamental. Teknik *Cable-Stayed* sesuai untuk diterapkan pada bentangan menengah sampai panjang. Indonesia merupakan negara yang berlokasi diantara empat buah lempeng aktif yang mengakibatkan rawannya terjadi gempa di dalamnya, dengan macam variasi zona gempa yang berbeda. Berdasarkan hal ini, konfigurasi struktur jembatan *Cable-Stayed* harus disesuaikan dengan sebaik-baiknya untuk keadaan di Indonesia yang rawan akan terjadinya gempa. Dari beberapa konfigurasi jembatan *Cable-Stayed*, bentuk *Pylon* memengaruhi bagaimana ketahanan jembatan tersebut terhadap kekuatan struktur tersebut dari berbagai beban, salah satunya beban gempa, untuk menghindari adanya kegagalan struktur yang menyebabkan kerugian di masa mendatang.

Pada penelitian kali ini dilakukan perbandingan antara 2 jembatan *Cable-Stayed* yang memiliki jenis *Pylon* berbeda, yaitu *Pylon* tipe A dan *Pylon* tipe H. Kedua jembatan ini memiliki panjang yang sama, yaitu 300 m. Penelitian ini dilakukan pada zona gempa 3 berdasarkan SNI 2833:2016. Sehingga, dapat diperoleh desain yang optimal untuk pembuatan *Pylon* untuk jembatan *Cable-Stayed*.

Kata Kunci : *Jembatan Cable-Stayed, Gempa, Konfigurasi Struktur, Pylon, Zona gempa 3*

ABSTRACT

Cable-Stayed Bridge Structurally applied high engineering knowledge. Aesthetically, this bridge presents an elegant and ornamental figure. The *Cable-Stayed* technique is suitable for medium to long stretches. Indonesia is a country that is located between four active plates that make it prone to earthquakes, with a variety of different earthquake zone variations. Based on this, the configuration of the *Cable-Stayed* bridge structure must be adjusted as best as possible to conditions in Indonesia which are prone to earthquakes. From several *Cable-Stayed* bridge configurations, the shape of the *Pylon* affects how the bridge is resilient to the strength of the structure from various loads, one of which is earthquake loads, to avoid structural failures that cause future losses.

In this study, a comparison was made between 2 *Cable-Stayed* bridges that have different types of *Pylon*, namely Type A *Pylon* and Type H *Pylon*. Both bridges have the same length, which is 300 m. This research was conducted in earthquake zone 3 based on SNI 2833: 2016. Thus, an optimal design can be obtained for the manufacture of *Pylons* for *Cable-Stayed* bridges.

Keywords : *Cable-Stayed Bridge, Earthquake, Structural Configuration, Pylon, Earthquake Zone 3*