

## ABSTRAK

*Cable stayed* adalah jembatan yang menggunakan kabel-kabel berkekuatan tinggi sebagai penggantung yang menghubungkan gelagar dengan menara (pylon.) Komponen utama jembatan *cable stayed* meliputi deck, sistem kabel pendukung deck, pylon pendukung sistem kabel, dan anchor blocks (or anchor pier).

Jembatan II Sungai Indragiri Tembilahan yang akan didesain berada di kecamatan Tembilahan, Indragiri Hilir. Jembatan ini memiliki bentang total sepanjang 470 meter terbagi dalam satu bentang utama dengan panjang 240 meter dan dua bentang samping dengan panjang 115 meter. Jembatan ini memiliki lebar 18 meter yang memiliki 2 jalur, 4 lajur, 2 trotoar, dan 1 median. Konfigurasi kabel arah melintang dengan *two vertical planes system* dan memanjang berupa *fan system*. Material yang menyusun lantai kendaraan berupa beton bertulang, gelagar jembatan memakai konstruksi *post-tensioned prestress concrete I girder*, serta struktur pylon berupa beton bertulang. Sedangkan untuk kabel dan angkernya menggunakan *VSL 7-wire strand*.

Perencanaan ini menggunakan software bantu *SAP2000* untuk analisa struktur, dan *AUTOCAD* untuk penggambaran akhir. Hasil dari perencanaan ini adalah didapatkan dimensi struktur lantai kendaraan, gelagar jembatan, pylon serta kabel dan anker dengan menggunakan acuan peraturan *SNI-02-2005*, *SNI-12-2004*, *BMS '92*, *08/SE/M/2015*, dan *PBI '97*.

**Kata kunci :** *Cable stayed*, desain, kabel, *two vertical planes system*, *fan system*, pylon, gelagar.