

ABSTRAK

Jembatan adalah suatu fasilitas bangunan jalan yang berfungsi mendukung lalu lintas jalan raya atau beban-beban yang bergerak di atas suatu rintangan atau tempat rendah seperti danau, sungai, terusan, jalan raya atau kombinasi semuanya.

Pada awalnya, jembatan Kretek II didesain dengan menggunakan tipe balok pelengkung bawah. Kemudian pada penulisan tugas akhir ini, jembatan tersebut sengaja didesain menggunakan tipe *cable stayed*. Jembatan tipe *cable stayed* adalah salah satu alternatif rancangan baru jembatan dikarenakan bentuknya yang artistik dan memiliki nilai investasi tinggi. Desain jembatan yang akan direncanakan mempunyai bentang total 210 m dengan lebar rencana 20 m dan ketinggian lantai jembatan terhadap muka air sungai ± 5 m.

Hasil perencanaan jembatan ini meliputi perencanaan struktur atas jembatan yaitu *slab/lantai* jembatan, *pylon*, struktur kabel, dan gelagar jembatan (*stringer, cross girder, main girder*). Desain *slab/lantai* jembatan dengan lebar 20 m dan tebal 0,2 m. Desain *pylon* jembatan dengan tinggi 25 m. Desain kabel jembatan pada masing-masing bidang dengan jumlah bentang 20 buah dan diameter kabel 0,015 m. Desain *stringer* dengan dimensi 0,5 m x 1 m dan panjang 10,5 m. Desain balok melintang (*cross girder*) dengan dimensi 1 m x 2 m dan panjang 20 m. Desain balok utama (*main girder*) dengan dimensi 1,5 m x 3 m dan panjang 210 m. Kemudian struktur bawah jembatan terdiri dari kepala jembatan/*abutment, pier*, dan fondasi. Desain *abutment* dengan tinggi 9,2 m, lebar 6 m, dan panjang arah melintang 20 m. Desain *pier* jembatan dengan dimensi 3 m x 6 m dan tinggi 10 m. Desain fondasi yang digunakan adalah fondasi *bore pile* pada *pier* dengan jumlah tiang 16 buah, tinggi 18 m dan diameter 1,5 m, dan fondasi *bore pile* pada *abutment* dengan jumlah tiang 12 buah, tinggi 30 m dan diameter 1,5 m.

Kata kunci: jembatan, *cable, main girder, pylon, bore pile*.