

ABSTRAK

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN BETON PRATEGANG DENGAN METODE KONSTRUKSI BALANCED CANTILEVER

Disusun Oleh :

Anastasia Reisandi

41113010004

Dalam tugas akhir ini akan dilakukan perencanaan dan desain struktur atas jembatan *segmental box girder* dengan metode konstruksi *balanced cantilever*. Tipe konstruksi yang digunakan dalam desain ini adalah *single box girder* dan menggunakan sistem prategang pascatarik (*post-tension prestress*). Panjang bentang jembatan yang didesain adalah 60 meter dan dibagi menjadi 2 bentang, yaitu : 30 m + 30 m dengan lebar jembatan adalah 9 meter.

Perencanaan jembatan ini dimulai dengan penjelasan mengenai latar belakang pemilihan tipe konstruksi jembatan, perumusan tujuan perencanaan, dan dasar-dasar perencanaan yang mengacu kepada peraturan perencanaan jembatan RSNI T-02-2005. Setelah itu barulah dilakukan *preliminary design* dengan menentukan dimensi-dimensi utama pada struktur atas jembatan. Pada tahap awal perencanaan, dilakukan perhitungan beban struktur atas jembatan, kemudian menganalisis beban yang terjadi terhadap struktur, yaitu : analisis berat sendiri, beban mati tambahan, beban lalu lintas, dan analisis kehilangan gaya prategang (*lost of prestress*) serta analisis pengaruh waktu terhadap jembatan. Dari hasil analisis tersebut dilakukan kontrol tegangan yang terjadi pada segmen- segmen *box girder*, dan perhitungan stabilitas struktur melalui pengecekan lendutan (deformasi struktur) yang terjadi.

Akhir dari perencanaan ini adalah didapat kebutuhan tendon dan gaya prategang yang dibutuhkan untuk konstruksi jembatan *balanced cantilever* sesuai dengan desain.

Kata Kunci : *jembatan balanced cantilever, box girder, prategang, deformasi struktur.*