

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tinjauan Umum**

#### **2.1.1 Jalan Layang (*Fly Over*)**

*Flyover* merupakan bagian dari bangun konstruksi yang digunakan sebagai konstruksi untuk meneruskan jalan sebagai jalan opsi pemotong bebas hambatan untuk mempersingkat waktu perjalanan. (Jati Wijaya, 2008)

Dalam membangun sebuah *Flyover* perencana harus dapat menentukan tipe jembatan yang tepat untuk di pasang pada lokasi, dan harus dapat memilih metoda kerja apa yang dapat di pakai dalam pembangunan jembatan yang di pilih tersebut.

Dalam memilih metode kerja perencana harus dapat mencapai 3T yaitu tepat mutu atau kualitas, tepat biaya atau kuantitas dan tepat waktu dengan apa yang telah di tetapkan.

### **2.2 Tinjauan Khusus**

#### **2.2.1 Traveller**

*Formwok* atau bekisting adalah suatu komponen dalam konstruksi yang bersifat sebagai penopang tambahan pada bagian samping dan bawah dari suatu konstruksi beton yang dikehendaki. (Stephens, 1985)

Secara garis besar Traveller dibagi menjadi:

- *Traveller* manual
- *Traveller* hidrolis

*Traveller* yang digunakan diproyek ini adalah metode *Traveler form* dari *Dywidag* atau *Traveller* dengan sistem penggerak hidrolis. *Traveler Form Dywidag* telah banyak digunakan dalam konstruksi kantiveler jembatan yang seimbang.

Dalam keadaan normal, *Traveler form Dywidag* tidak memerlukan test beban. *Traveler* diturunkan berdasarkan desain jembatan dan tes dilakukan diproyek dengan menuangkan aktual beton selama konstruksi. Namun, tes beban bisa dilakukan sebelum instalasi, tergantung dari permintaan pelaksana proyek. Tes dapat dilakukan diproyek.

Tujuan dari uji beban adalah untuk membuktikan bahwa *Traveler form* dapat menahan beban selama konstruksi berlangsung. Deformasi dari *frame* utama juga harus diperiksa selama tes.



Gambar 2.1 pengetesan *Traveler* yang dilakukan dilapangan proyek

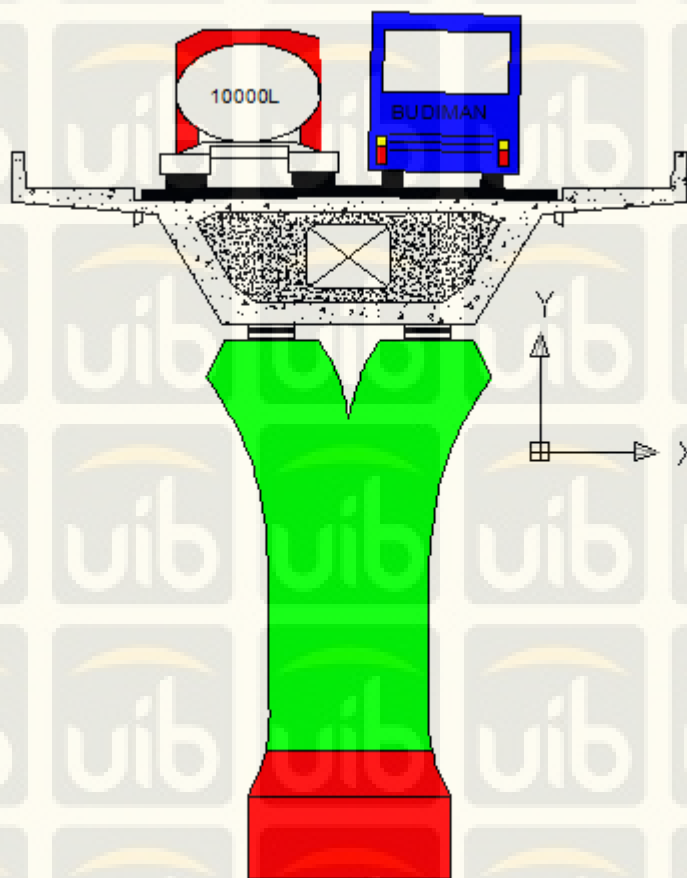


Gambar 2.2 Pemasangan *Traveler* di Pierhead zona 6,



Gambar 2.3 *Traveler* proyek *Fly over* Simpang Jam

### 2.2.2 *Box Girder*



Gambar 2.4 *Box Girder*



*Box Girder* adalah salah satu jenis girder yang digunakan pada proyek *fly over* Simpang Jam Batam. Pada box girder terdapat bentuk penampang yang berongga dan berbentuk trapezium. Box girder dibuat berongga agar beban struktur atas berkurang.



Metode pelaksanaan yang umum digunakan adalah metode konvensional dengan perancah, *balance cantilever*, atau kombinasinya, dan *incremental launching*. *Box Girder* yang digunakan dalam pembangunan *fly over* Simpang Jam ini adalah *Single Sel*.

### 2.2.3 Fungsi Box Girder

*Box Girder* yang digunakan di proyek *fly over* memberikan struktur dibawah jembatan lebih estetik. Lebih efisien untuk penampangnya dikarenakan memiliki berat struktur lebih ringan. Pemeliharaan *box girder* pun lebih mudah.

*Box girder* memiliki nilai efisiensi structural tinggi yang dapat meminimalkan kekuatan pretessing yang diperlukan untuk menahan momen lentur yang diberikan. Maka box girder sangat cocok sekali untuk digunakan pada jembatan *fly over* Simpang Jam, karena jembatan *fly over* merupakan jembatan bentang panjang.