

# PERENCANAAN FLAYOVER BOX GIRDER KECAMATAN MRANGGEN KABUPATEN DEMAK

Oleh :

Joko Dwi Nugroho <sup>1)</sup>, Lutfi Adehya <sup>1)</sup>, Antonius <sup>2)</sup>, Moh Faiqun Ni'am <sup>2)</sup>

## ABSTRAK

Di sepanjang Jalur Selatan Jawa terdapat beberapa titik yang sangat rawan terhadap timbulnya kemacetan diantara titik-titik rawan kemacetan tersebut ialah di Jalan Pasar Ganefo Mranggen kabupaten Demak tersebut hampir sepanjang hari terdapat kemacetan yang di timbulkan karena adanya perlintasan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan raya, dan juga karena kurang lebarnya jalur jalan kendaraan yang juga menyebabkan kemacetan dan juga karena tingginya frekuensi lalu lintas yang ada di jalan tersebut

Dalam tugas akhir ini akan direncanakan flyover menggunakan profil box dengan bentang 80 m dan terdapat satu pilar pada tengah bentangnya dengan lebar jalan yaitu 10 m. Jembatan ini akan direncanakan oleh penulis berdasarkan peraturan peraturan yang berlaku seperti : Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan RSNI T-02-2005,Perencanaan struktur beton untuk jembatan SNI T-12-2004, SNI 03-2847-2002

Akhir dari tugas akhir ini akan diperoleh hasil bahwa Box Girder untuk perencanaan fly over tersebut dibutuhkan 360 strands. Untuk kehilangan gaya prategang box girder tersebut mengalami kehilangan gaya prategang sebesar 17,82% untuk perencanaan struktur bawah autment dan pier digunakan tulangan utama dengan diameter 25 mm dan 23 mm sedangkan untuk pondasi yang digunakan berupa pondasi tiang pancang baja dengan jumlah tiang pada abutment sebanyak 28 buah dan jumlah tiang pada pilar sebanyak 25 buah.

***Kata Kunci : Struktur, Box Girder, Fly Over.***

<sup>1)</sup>Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung

<sup>2)</sup>Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung

# DESIGN OF FLAYOVER BOX GIRDER KECAMATAN MRANGGEN KABUPATEN DEMAK

By :

Joko Dwi Nugroho <sup>1)</sup>, Lutfi Adehya <sup>1)</sup>, Antonius <sup>2)</sup>, Moh Faiqun Ni'am <sup>2)</sup>

Along the South Java Line there are several points that are very vulnerable to the occurrence of congestion between the congestion-prone points are on Jalan Pasar Ganefo Mranggen, Demak district, almost all day there is congestion caused by the existence of a level crossing between the railway line and the highway, and also because of the lack of width of the road lanes which also cause congestion and also because of the high frequency of traffic on the road

In this final project, a flyover using a box profile with a span of 80 m will be design and there is one pillar in the middle of the span with a road width of 10 m. This bridge will be planned by the author based on applicable regulations such as: Bridge Engineering Planning Regulations RSNI T-02-2005, concrete structure planning for the SNI T-12-2004 bridge, SNI 03-2847-2002

The end of this final assignment will be obtained that the Girder Box for planning the fly over requires 360 strands. To lose the box girder prestressing force experienced a loss of prestressing force of 17.82% for the planning of the autment and pier lower structure used the main reinforcement with a diameter of 25 mm and 23 mm while for the foundation used in the form of steel pile foundation with the number of poles on the abutment as much as 28 stakes and the number of poles on the pillars is 25 stakes.

**Keywords : Structure, Box Girder, Fly Over**

<sup>1)</sup>Student of Civil Engineering Faculty of Engineering, Sultan Agung Islamic University

<sup>2)</sup>Lecturer in Civil Engineering, Faculty of Mechanical Sciences, Sultan Agung Islamic

University