

ABSTRAK

Negara Indonesia adalah negara yang menduduki urutan ke-30 yang dijuluki negara termacet di dunia. Permasalahan tersebut disebabkan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat dan berada di perkotaan. Khususnya pada permasalahan kemacetan pemerintah harus turun tangan agar pada daerah yang terjadi kemacetan segera teratasi. *Overpass* merupakan salah satu penyelesaian masalah kemacetan lalu lintas dan juga sebagai penunjang kebutuhan masyarakat Indonesia. Sarana transportasi tidak boleh dipandang rendah, oleh karena itu tujuan dibangunnya *Overpass* sebagai pendukung perkembangan ekonomi masyarakat. Tujuan pada penelitian tersebut guna mengatasi kemacetan lalu lintas yang berada pada simpang 4 Mangli-Jember. Perencanaan *Overpass* berfungsi sebagai jalur perlintasan kendaraan bermotor, roda empat atau lebih dengan dua jalur satu lajur dan dua arah. Pembangunan *Overpass* memerlukan perencanaan yang sangat baik dalam bidang rekayasa dan juga menggunakan bahan material yang kuat, ekonomis, dan mudah digunakan. Metode penelitian yang saya gunakan adalah yang pertama melakukan survei volume lalu lintas (LHR) pada persimpangan 4 Mangli dengan menggunakan aplikasi *Traffic Counting*, yang kedua melakukan uji tes DCPT pada persimpangan 4 Mangli untuk mendapatkan kekuatan tanah dasar (CBR), dan yang terakhir melakukan perhitungan pada stabilitas dinding penahan tanah. Hasil dari penelitian menunjukkan perencanaan pembangunan *Overpass* yang efisien dan aman sebagai memfasilitasi lalu lintas yang sangat padat ialah dari tata letak lokasi pembangunan *Overpass* dimana memiliki nilai LOS (*Level Of Service*) 1,61 yang dimana nilai tersebut melebihi kapasitas sehingga pada daerah tersebut layak direncanakan pembanguana *Overpass*. Agar dapat menangani beban lalu lintas yang beragam pada kontruksi *Overpass* menggunakan beton prategang. Data kontruksi *Overpass* memilki bentang 50 m, lebar 8 m, lebar jalur 2 x 2,5m, trotoar 2 x 1m, lebar pagar beton 2 x 50cm, dan lebar median 1 m. Perencanaan *Overpass* menggunakan pondasi tapak yang dimana ukuran lebar atas 0,40 m, Lebar bawah 3,90 m, tinggi pondasi 1,00 m dan tinggi dinding pondasi 5,20 m.

Kata kunci: Beton Prategang; Kemacetan; Transportasi; *Overpass* Volume lalu lintas.

ABSTRACT

Indonesia is a country that ranks 30th as the most congested country in the world. This problem is caused by very rapid population growth and is located in urban areas. Especially in the situation of congestion, the government must intervene so that areas where congestion occurs are immediately resolved. The overpass is one solution to the problem of traffic congestion and is also a supporter of the needs of the Indonesian people. Transportation facilities should not be underestimated, therefore the purpose of building an Overpass is to support the development of the community's economy. The purpose of this study is to overcome traffic congestion at the Mangli-Jember 4-way intersection. The Overpass planning functions as a crossing route for motorized vehicles, four wheels or more with two lanes, one lane, and two directions. The construction of an Overpass requires very good planning in the field of engineering and also uses strong, economical, and easy-to-use materials. The research method that I used was the first to conduct a traffic volume survey (LHR) at the Mangli 4-way intersection using the Traffic Counting application, the second to conduct a DCPT test at the Mangli 4-way intersection to obtain the basic soil strength (CBR), and the last to calculate the stability of the retaining wall. The results of the study indicate that efficient and safe Overpass construction planning as a very dense traffic facilitation is from the layout of the Overpass construction location which has a LOS (Level Of Service) value of 1.61 which exceeds the capacity so that the area is worthy of being planned for Overpass construction. To handle various traffic loads on the Overpass construction using prestressed concrete. Overpass construction data has a span of 50 m, a width of 8 m, a lane width of 2 x 2.5 m, a sidewalk of 2 x 1 m, a concrete fence width of 2 x 50 cm, and a median width of 1 m. Overpass planning uses a footing foundation where the upper width is 0.40 m, the lower width is 3.90 m, the foundation height is 1.00 m and the foundation wall height is 5.20 m.

Keywords: Prestressed Concrete; Congestion; Transportation; Overpass Traffic volume.