

## ABSTRAK

HUMIDATUL AULA, 2023

### PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN KAKU METODE AASHTO 1993 PADA PROYEK JALAN BATAS. BLITAR/MALANG SP 5 – PURWODADI DAN STUDI KELAYAKAN PERKERASAN KAKU MENGUNAKAN BETON $F_c' 30$

Dosen Pembimbing 1 : April Gunarto, ST., MT.

Dosen Pembimbing 2 : Fitry Rahmawaty, ST., MT.

Jalan Batas. Blitar/Malang – SP 5 Purwodadi menerima beban lalu lintas yang tinggi sebab merupakan jalan penghubung bagian selatan di Pulau Jawa yang berperan sebagai sarana peningkatan ekonomi, aksesibilitas, dan pariwisata bagian selatan Pulau Jawa. Untuk itu perencanaan perkerasan yang baik perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan lalu lintas jalan ini. Menimbang beban lalu lintas dan kondisi lingkungan pada jalan ini, maka jenis perkerasan jalan yang cocok digunakan adalah perkerasan kaku atau perkerasan beton. Sebab perkerasan kaku dirancang memiliki kekakuan yang cukup serta kekuatan lentur yang mampu menahan beban bergerak berulang di atasnya. Pada penelitian ini dilakukan perencanaan perkerasan kaku menggunakan metode AASHTO 1993 serta studi kelayakan perkerasan kaku menggunakan beton  $F_c' 30$ . Dihasilkan perencanaan perkerasan dengan tebal pelat beton 160 mm, penulangan dowel  $\varnothing 19-300$  dengan panjang 450 mm dan tie bar digunakan  $\varnothing 12-45$  dengan jarak panjang 635 mm. Berdasarkan ketentuan perkerasan kaku dengan lalu lintas rendah Bina Marga 2017, perencanaan Jalan Batas Blitar/Malang – SP 5 Purwodadi menggunakan beton  $F_c' 30$  layak digunakan selama masa layan beton yang direncanakan yaitu 20 tahun.

**Kata Kunci :** AASHTO 1993, Beton, Jalan, Perencanaan Pembangunan Jalan, Perkerasan Kaku.

## **ABSTRACT**

**HUMIDATUL AULA, 2023**

***PLANNING OF RIGID PAVEMENT THICKNESS USING AASHTO 1993  
METHOD IN PROJECT BOUNDARY ROAD BLITAR/MALANG SP 5 –  
PURWODADI AND FEASIBILITY STUDY OF RIGID PAVEMENT USING  
FC' 30 CONCRETE***

***Mentor 1 : April Gunarto, ST., MT.***

***Mentor 2 : Fitry Rahmawaty, ST., MT.***

*Boundary Road Blitar/Malang – SP 5 Purwodadi suffer from high traffic load because it is a connection road for the southern part of Java Island which acts as a means of increasing the economy, accessibility and tourism. Therefore, good pavement planning needs to be done to meet the needs of road traffic. Considering the traffic load and environmental conditions on this road, the type of road pavement that is suitable for use is rigid pavement. This is because rigid pavements are designed to have sufficient stiffness and flexural strength to withstand repeated loads on the surfaces of the road. In this research, a rigid pavement design was carried out using the AASHTO 1993 method and a feasibility study of rigid pavement using  $F_c'$  30 concrete. The result were a pavement design 160 mm thick concrete slab,  $\emptyset$ 19-300 dowel reinforcement with a length of 450 mm and tie bars used  $\emptyset$ 12-45 with a spacing of 635mm long. Based on the 2017 Bina Marga low-traffic rigid pavement provisions, the Blitar/Malang – SP 5 Purwodadi Boundary Road planning using  $F_c'$  30 concrete is suitable for use during the planned concrete service life of 20 years.*

***Keyword : AASHTO 1993, Concrete, Rigid Pavement, Road, Road Pavement Planning.***