

## KONTRIBUSI MAHASISWA DALAM PROYEK PEMBANGUNAN JALAN DI DALAM KIPP : PEMBANGUNAN JALAN SUMBU KEBANGSAAN SISI TIMUR IKN, JALUR PESEPEDA

Deva Ayu Anggreini<sup>1</sup>, M.Hidayat<sup>2</sup>, Raudah Ahmad<sup>3</sup>, Yohanes Hadi Saputra<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Rekayasa Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil,  
Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

<sup>4</sup> PT. WIJAYA KARYA – BIT, KSO., Sepaku, Indonesia  
email: raudah@polnes.ac.id

### Abstrak

Jalur pesepeda merupakan infrastruktur penting yang diperuntukan bagi pesepda diluar badan jalan. Dengan meningkatnya kesadaran akan transportasi berkelanjutan dan pengurangan polusi dan sejalan dengan konsep Proyek Jalan Sumbu Kebangsaan Sisi Timur ini yaitu green city. Pekerjaan ini melibatkan zat retarder yang digunakan dalam proyek ini adalah zat Rugasol C. Zat ini berfungsi untuk mengurangi retakan yang disebabkan oleh panas serta dapat meningkatkan durabilitas dan kekautan strukturan beton campuran. Pekerjaan ini melibatkan mahasiswa yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dari perguruan tinggi Politeknik Negeri Samarinda. Diharapkan, emlalui keterlibatan ini mahasiswa tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, namun dapat berkontribusi pada pengembangan infrastruktur yang ramah lingkungan.

**Kata kunci :** Jalur Pesepeda, Rugasol C, Pembangunan Jalan.

### Abstract

Bicycle lanes are an important infrastructure designated for cyclists outside of the roadway. With the increasing awareness of sustainable transportation and pollution reduction, this aligns with the concept of the East Side National Axis Road Project, which is a green city initiative. The work involves the use of a retarder, specifically Rugasol C, which functions to reduce cracking caused by heat and can enhance the durability and structural strength of the concrete mix. This project involves students who are currently undertaking Practical Work Experience (PKL) from Samarinda State Polytechnic. It is expected that through this involvement, students will not only improve their technical skills but also contribute to the development of environmentally friendly infrastructure.

**Keywords:** Bicycle Lanes, Rugasol C, Road Construction.

### PENDAHULUAN

Jalur pesepeda merupakan infrastruktur yang diperuntukan bagi pesepeda yang dberada diluar badan jalan. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya transportasi berkelanjutan dan pengurangan polusi yang sejalan dengan konsep green city. Pekerjaan Beton Retarder ini meliputi Jalur Sepeda. Retarder Beton merupakan jenis adiftif yang digunakan dalam campuran beton yang digunakan untuk memperlambat proses pengerasan beton, terutama pada saat kondisi cuaca yang panas. Retarder beton yang digubakan dalam pelaksanaan pekerjaan jalur pesepeda pada di ruas jalan Proyek Pembangunan Jalan Sumbu Kebangsaan Sisi Timur Tahap 2 ini adalah Rugasol C, yang mana zat ini merupakan cairan siap pakai yang berguna untuk mengurangi retakan yang terjadi akibat panas serta diharapkan mampu meningkatkan durabilitas dan kekuatan struktural beton campuran.

Pekerjaan beton struktur tersebut terletak pada STA 0+500 – 2+100 di ruas jalan Proyek Pembangunan Jalan Sumbu Kebangsaan Sisi Timur Tahap 2.



Gambar. 1 Lokasi Pembangunan Jalur Pesepeda

### METODE

Kegiatan ini dilaksanakan mulai dari 1 Juli 2024 sampai dengan 3 Agustus 2024, dengan total 34 hari kalender. Proyek ini melibatkan mahasiswa yang menjalani Praktik Kerja Lapangan (PKL)

serta pengawasan dan pelaksanaan dari tim pembimbing lapangan dari pihak PT.WIKA-BIT,KSO. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur, dan studi kasus.

Tahapan studi literatur dilakukan untuk memperluas pengetahuan tentang jenis campuran beton yang digunakan, melihat bahwa jenis campuran tersebut tergolong baru yaitu Rugasol C.

Tahapan studi kasus, tahapan ini diambil untuk menindak lanjuti permasalahan dari kasus pada proyek lain sehingga dapat meminimalisir kekurangan yang berakibat fatal.

Melalui hal ini diharapkan mahasiswa dapat memperluas pemahaman tentang penggunaan jenis beton yang baik digunakan sesuai dengan kebutuhan dan dampaknya bagi lingkungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan jalur pesepeda pada jalan sumbu kebangsaan sisi timur bertujuan untuk meningkatkan keindahan kota yang lebih berkelanjutan, sehat, dan ramah lingkungan, serta untuk mengurangi emisi karbon dan polusi udara. Ada beberapa tahapan pelaksanaan dalam pembangunan jalur pesepeda pada STA 0+500 – 2+100 di ruas jalan Proyek Pembangunan Jalan Sumbu Kebangsaan Sisi Timur Tahap 2, antara lain sebagai berikut.

### 1. Pekerjaan Persiapan

Pada tahap pekerjaan persiapan dilapangan berupa pendatangan material, mobiliasai alat kerja, pengujian permohonan ijin kerja dan Shop drawing.

### 2. Pengerjaan Pengukuran/Stake Out

Setelah tahapan persiapan selesai dilakukan selanjutnya adalah tahapan stake out lokasi untuk menentukan batasan-batasan lahan pekerjaan beton rugasol yang dilakukan oleh tim survey sesuai dengan shop drawing.

### 3. Pengerjaan Pemasangan Geomembran

Setelah penggalian sesuai elevasi dan batas-batas yang ditentukan, selanjutnya dilakukan penggambaran Geomembran HDPE halus dan Lapis Drainase yang berguna untuk menjaga kestabilan, keamanan, dan keberlanjutan infrastruktur.



Gambar. 2 Tahapan Penghamparan Geomembran HDPE dan Lapis Drainase

### 4. Pengerjaan Pengecoran Fc' 20 Wiremesh ( Beton Rugasol. C)

Setelah dipasang Geomembran HDPE dan Lapis Drainase, selanjutnya adalah proses penghamparan beton fc'20 dengan campuran beton rugasol C. Dalam penghamparan tersebut perlu memperhatikan beberapa hal-hal berikut :

- Menyiapkan campuran beton (ready mix), Rugasol c, alat-alat yang diperlukan, dan papan kayu.
- Setting bekisting pada area kerja, selanjutnya lakukan pengecoran dengan beton fc'20.
- Selanjutnya semprotkan cairan **Rugasol c** sekitar 0,3-0,4 liter/m<sup>2</sup> secara merata pada permukaan beton. Tunggu sekitar 2 – 2,5 jam hingga beton cukup mengeras.
- Selanjutnya semprotkan air dengan pompa jackpump pada permukaan mortar sehingga agregat tersebut dapat terlihat.



Gambar. 3 Jalur Pesepeda Proyek Sumbu Kebangsaan Sisi Timur

#### 5. Monitoring Elevasi

Setelah proses pengecoran tersebut lakukan selanjutnya asalak pengecekan ulang elevasi dan kerataan permukaan untuk menyesuaikan dengan gambar desain.

### SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa Metode Pelaksanaan dari Proyek Rekontruksi Pembangunan jalan di dalam KIPP: Pembangunan jalan sumbu kebangsaan sisi timur tahap 2 sebagai berikut.

1. Telah memenuhi persyaratan teknis yang merupakan salah satu persyaratan metode pelaksanaan yang baik.
2. Pada item pekerjaan Beton Fc' 20 Wiremesh ini diselenggarakan berbagai tahapan pekerjaan konstruksi yaitu :
  - a. Pekerjaan Persiapan
  - b. Pekerjaan Pengukuran / Stake Out
  - c. Pekerjaan Pengecoran Fc' 20 Wiremesh ( Beton Rugasol C ).
  - d. Monitoring Elevasi

Melalui proyek ini, diharapkan mahasiswa tidak hanya mengetahui tentang metode pelaksanaan yang akan dilakukan dilapangan, namun mahasiswa diharapkan mengetahui tentang jenis-jenis beton dan zat campuran yang dapat digunakan sebagai fungsi keamanan, fungsionalitas dan serta keindahannya.

### SARAN

Dari pelaksaian pekerjaan jalur pesepeda tersebut terdapat saran untuk pelaksanaan pekerjaan selanjutnya sebagai berikut :

1. Sebaiknya menambahkan bukti lampiran ITP (Inspection Test Plan) dan CSA (Construction Safety Analysis) agar pembaca lebih mudah dalam memahami bahaya – bahaya yang terjadi dari pelaksanaan metode kerja tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L., & Ilyas, M. (2023). Metode Observasi Partisipatif dalam Pengabdian Masyarakat Bidang Konstruksi. *Jurnal Pengabdian dan Teknologi*, 5(3), 21-28.
- Dipohusodo, Istimawan. (1996). *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 1 & 2*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius. *Jurnal Pelaksaian Konstruksi*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2019). *Pedoman Pelaksanaan Pekerjaan Jalan dan Jembatan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Dwitasari, A., Putra, A. P., & Wijaya, H. (2020). Efisiensi Metode Kerja pada Proyek Konstruksi Jalan. *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 7(2), 55-63.
- Mirhanmorowaliustara.(2020). Metode Pelaksanaan Konstruksi. *Jurnal Infrastruktur dan Konstruksi*.
- Nizam, M.Khairun.(2021). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Jalan (Studi Kasus : Jalan Pambang ± Teluk Lancar Sta 1+600 ± Sta 3+100). *Skripsi, Politeknik Negeri Bengkalis*.
- Sempurna Bangun, Indriasari & Amir Hamzah Pohan. (2022). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Struktur Bawah Pada Perkantoran Danayasa Tower. *Jurnal Teknik*.