

## INTISARI

MUHAMMAD UMAR ABDULAZIZ, 2025, Analisis Pengendalian Mutu dan Produktivitas Pelaksanaan Produksi *Prestressed Concrete-I Girder* pada Proyek Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi II Paket 2.1.

Proyek Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo merupakan bagian dari proyek strategis nasional yang memerlukan evaluasi mendalam terhadap aspek mutu dan produktivitas. *PC-I Girder* merupakan komponen struktural utama dalam jembatan bentang panjang pada proyek jalan tol sehingga pekerjaan produksi *PC-I Girder* menjadi pekerjaan yang krusial dalam proyek ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian mutu dan produktivitas pelaksanaan produksi *PC-I Girder*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pengawasan pada siklus produksi ke-1 hingga ke-5 dengan metode observasi langsung di lapangan. Spesifikasi *PC-I Girder* yang diproduksi PT Adhi Persada Beton yaitu produk Tipe B dengan dimensi tinggi 2,10 m, panjang bentang 40,8 m, lebar badan 0,2 m, dan lebar sayap 0,7 m yang terbagi dalam 5 segmen pada satu bentangnya menggunakan mutu beton  $f_c' 50$  MPa dan mutu baja tulangan BJTS 420B.

Hasil penelitian menunjukkan pengendalian mutu praproduksi yang dilakukan pada agregat beton dan baja tulangan telah memenuhi syarat masing-masing pengujian. Pengendalian mutu proses produksi yang dilakukan pada setiap tahapan proses produksi telah sesuai dengan SOP dan RMPK. Pengendalian mutu pascaproduksi yang dilakukan pada mutu beton dengan pengujian kuat tekan beton pada umur 7, 14, dan 28 hari telah memenuhi syarat. Produktivitas eksisting yang terjadi pada satu siklus produksi *PC-I Girder* dengan volume  $32 \text{ m}^3$  dan total *cycle time* 30 jam menggunakan 2 cetakan adalah sebesar 8 unit/minggu. Peningkatan produktivitas pada usulan 1 dengan hanya meminimalkan *idle time* tanpa menambah sumber daya peralatan adalah sebesar 9 unit/minggu dan usulan 2 dengan meminimalkan *idle time*, menambahkan penggunaan 1 *gantry crane* dan perbaikan 1 cetakan adalah sebesar 13 unit/minggu. Berdasarkan nilai produktivitas yang lebih tinggi, maka direkomendasikan usulan 2 sebagai usulan peningkatan produktivitas.

**Kata Kunci :** *PC-I Girder*, Produksi, Pengendalian Mutu, Produktivitas

## ABSTRACT

MUHAMMAD UMAR ABDULAZIZ, 2025, *Analysis of Quality Control and Productivity in the Production of Prestressed Concrete-I Girders for the Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Section II Package 2.1 Toll Road Project.*

*The Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Toll Road Project is part of a national strategic project that requires an in-depth evaluation of quality and productivity aspects. PC-I girders are the main structural components in long-span bridges on toll road projects, making the production of PC-I girders a crucial task in this project. This study aims to analyze the quality control and productivity of PC-I Girder production.*

*The data collection technique in this study was carried out by monitoring the 1st to 5th production cycles using direct observation in the field. The specifications of the PC-I Girder produced by PT Adhi Persada Beton are Type B products with dimensions of 2.10 m in height, 40.8 m in span length, 0.2 m in body width, and 0.7 m in wing width, divided into 5 segments in one span using 50 MPa  $f_c'$  concrete quality and BJTS 420B reinforcement steel quality.*

*The results of the study show that pre-production quality control carried out on concrete aggregates and steel reinforcement has met the requirements of each test. Production process quality control carried out at each stage of the production process has been in accordance with SOPs and RMPKs. Post-production quality control conducted on concrete quality by testing concrete compressive strength at 7, 14, and 28 days has met the requirements. Existing productivity in one PC-I Girder production cycle with a volume of 32 m<sup>3</sup> and a total cycle time of 30 hours using 2 molds is 8 units/week. The increase in productivity in proposal 1, which only minimizes idle time without adding equipment resources, is 9 units/week, and proposal 2, which minimizes idle time, adds the use of 1 gantry crane, and repairs 1 mold, is 13 units/week. Based on the higher productivity value, proposal 2 is recommended as the productivity improvement proposal.*

**Keywords:** *PC-I Girder, Production, Quality Control, Productivity*