

**PERENCANAAN JEMBATAN RANGKA BAJA RUAS JALAN  
SARWOGADUNG-TLOGOREJO KEBUMEN**

NADIA CHOIRUN NISA (19410103450)

Fakultas Teknik, Prodi Teknik Sipil, Universitas Wijayakusuma Purwokerto  
Jl. Raya Beji Karangsalam, Kedung Banteng, Banyumas, Jawa Tengah 53152  
Telp. (0281) 6439729, Fax. 0281-6439771

---

**RINGKASAN**

Perencanaan Jembatan Rangka Baja Ruas Jalan Sarwogadung-Tlogorejo Kebumen berada di Jalan Raya Sirnobojo, Kedungsri Sirnobojo, Kecamatan Bonorowo, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Jembatan tersebut diharapkan mampu mengurangi kepadatan lalu lintas di daerah ruas jalan Sarwogadung-Tlogorejo.

Jembatan rangka baja tipe *warren truss* dengan bentang total 55 m dengan dua abutment dan tanpa menggunakan pilar. Jembatan dengan tinggi 6,25 m dengan lebar 8 m yang terbagi menjadi 2 jalur lalu lintas 2 arah dengan masing-masing lebar jalur 3,5 m dan terdapat trotoar di kedua sisi jembatan dengan lebar masing-masing 0,5 m. Metode pemodelan yang digunakan dalam analisa struktur menggunakan bantuan *software* SAP 2000 v.14. perhitungan perencanaan mengacu pada standar perencanaan RSNI T-02-2005 tentang Pembebanan untuk jembatan, dan pada perencanaannya menggunakan standar pembebanan jembatan terbaru yaitu SNI 1725:2016 dan SNI 2833:2016.

Direncanakan plat lantai dengan tebal 20 cm, gelagar melintang menggunakan IWF 600.300.12.20 dan gelagar memanjang menggunakan profil IWF 400.200.8.13. Ikatan angin atas vertikal menggunakan H 200.200.8.12. Ikatan angin atas diagonal dan ikatan angin bawah menggunakan L 250.250.25. Rangka utama yang terdiri dari *top chord*, *bottom chord* dan rangka diagonal menggunakan H 400.400.20.35. Pipa sandaran menggunakan pipa dengan Ø7,63 cm. Pondasi yang digunakan yaitu pondasi tiang pancang dengan diameter 40 cm dan kedalaman 14 m. Untuk *abutment* dengan lebar 6,80 m dan tinggi 6,25 m.

**Kata kunci :** Perencanaan, Jembatan, Rangka Baja

**DESIGN OF SARWOGADUNG-TLOGOREJO ROAD SECTION STEEL  
FRAME BRIDGE KEBUMEN**

NADIA CHOIRUN NISA (19410103450)

*Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program, Wijayakusuma  
Purwokerto University Jl. Raya Beji Karangsalam, Kedung Banteng, Banyumas,  
Central Java 53152 Telp. (0281) 6439729, Fax. 0281 - 6439771*

---

**ABSTRACT**

*The planning for the Steel Truss Bridge for the Sarwogadung-Tlogorejo Road, Kebumen section is on Jalan Raya Sirnobojo, Kedungsri Sirnobojo, Bonorowo District, Kebumen Regency, Central Java. The bridge is expected to be able to reduce traffic density on the Sarwogadung-Tlogorejo road section.*

*Warren truss steel truss bridge with a total span of 55 m with two abutments and without using pillars. The bridge is 6,25 m high and 8 m wide, which is divided into 2 lanes of 2-way traffic lanes with each lane width of 3,5 m and there are sidewalks on both sides of the bridge with a width of 0,5 m each. The modeling method used in structural analysis uses SAP 2000 v.14 software. Planning calculation refers to the RSNI T-02-2005 planning standard regarding loading for bridges, and the planning uses the latest bridge loading standards, namely SNI 1725:2016 and SNI 2833:2016.*

*The planned floor plate is 20 cm thick, the transverse girders use IWF 600.300.12.20 and the longitudinal girders use IWF 400.200.8.13 profile. Vertical upper wind binding uses H 200.200.8.12. Diagonal top wind ties and bottom wind ties use L 250.250.25. The main frame consisting of top chord, bottom chord and diagonal frame uses H 400.400.20.35. The back pipe uses a pipe with Ø7,63 cm. The foundation used is a pile foundation with a diameter of 40 cm and a depth of 14 m. For abutments with a width of 6,80 m and a height of 6,25 m.*

**Keywords:** *Bridge, Steel Frame, Warren Truss*