

## INTISARI

Struktur *dome coal yard* PLTU adipala adalah struktur *truss* baja lengkung dengan bentang 198,32m yang ditopang kolom beton bertulang pada setiap ujungnya. Struktur *dome coal yard* tersebut dibangun dengan tujuan untuk melindungi persediaan batu bara PLTU Adipala dari hujan menggantikan penutup atap eksisting. Pada pelaksanaannya struktur *truss* baja ini perlu melewati tahap *erection*. Dalam melakukan *erection*, kekuatan tiap elemen struktur ini perlu diperhitungkan. Penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk menghitung kekuatan elemen batang dan sambungan ketika dilakukan *erection*.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan secara daring dengan mengajukan permohonan data kepada PT Indonesia Prower Unit Jasa Pembangkit Jateng 2 Adipala. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara melakukan pemodelan dan analisis data menggunakan *software* SAP2000 serta melakukan perhitungan manual untuk pengecekan kekuatan elemen batang dan sambungan. Evaluasi dan seluruh perhitungan dalam penelitian ini mengacu pada SNI 1729:2015.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, pada metode *erection* 1 seluruh batang aman terhadap tegangan tarik. Namun, terhadap tegangan tekan terdapat 2 batang yang mengalami *overstress*, yaitu batang P-1,5 dan P-3. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, kekuatan seluruh sambungan struktur baik las, maupun baut pada metode *erection* 1 aman terhadap tegangan-tegangan yang terjadi. Akibat terjadinya *overstress* pada batang tekan saat dilakukan pemodelan dengan metode *erection* 1, maka perlu dilakukan pergantian metode yaitu metode *erection* 2. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, pada metode *erection* 2 seluruh batang aman terhadap tegangan-tegangan yang terjadi baik tekan maupun tarik. Untuk kekuatan seluruh sambungan struktur, baik las maupun baut pada metode *erection* 2 aman terhadap tegangan-tegangan yang terjadi.

**Kata Kunci :** *truss* baja, evaluasi, *erection*, kekuatan, tegangan.

## **ABSTRACT**

*PLTU Adipala dome coal yard structure is steel truss structure 198.32m free span that supported by reinforced concrete columns on each edge. this dome coal yard structure is built in purpose to protect the coal yard storage from rain and to replace the existing roof. To build this structure, it should pass the erection stages. On the implementation of erection stages, the strength of every elements needs to be calculated. Purpose of this study is to calculate the strength of frame elements and its connections on erection stages.*

*The data used in this study are secondary data obtained boldly by submitting data to PT Indonesia Prower Unit Jasa Pembangkit Jateng 2 Adipala. The evaluation carried out in this study is by modeling and analyzing data using SAP2000 software and performing manual calculations to check the strength of frames and joints elements. Evaluation and all calculations in this study refer to SNI 1729: 2015.*

*Based on the evaluation carried out, in the erection method 1 all frames are safe against tensile stress. However, the compressive stress, 2 frames experienced overstress, namely the P-1,5 and P-3. Based on the evaluation, the strength of all structural joints, both welds and bolts in the erection 1 method is safe against the stresses that occur. As a result of the occurrence of overstress on the compressive frames when modeling with the erection 1 method, it is necessary to change the method, namely the erection 2 method. For the strength of all structural joints, both the welds and the bolts in the erection 2 method are safe against the stresses that occur.*

**Key Words:** *steel truss, evaluation, erection, strength, stresses.*