

**ANALISA PEMILIHAN ALAT ANGKAT UNTUK
PEKERJAAN *ERECTION* JEMBATAN PIPA BAJA PADA
PROYEK PEMBANGUNAN JALUR GANDA SOLO-
SEMARANG FASE 1**

Nama : 1. Ananda Farros Widyatama
2. Dyah Ayu Fatimah Cahyaningtyas
NIM : 1. 202005
2. 202007
Pembimbing : Laely Fitria H., S.T., M.Eng., M.Sc

ABSTRAK

Proyek Pembangunan Jalur Ganda Kereta Api Solo-Semarang fase 1 merupakan proyek pembangunan rel ganda (*double track*) sepanjang 10 kilometer spoor (Km'sp), dimana 1,8 km diantaranya merupakan struktur jalan rel layang (*elevated*). Tujuan pembangunan proyek *elevated* ini adalah untuk mengurangi kemacetan di persimpangan sebidang Joglo, Surakarta. Terdapat konstruksi jembatan dengan panjang total 270 meter dengan konfigurasi bentang utama (zona 3) sepanjang 130 meter dan masing-masing 71 meter pada bentang pendekat sisi kanan (zona 2) dan sisi kiri (zona 1). Desain jembatan berupa geometri pipa baja dengan dua ukuran diameter yaitu 0,8 meter dan 1,2 meter. Pemilihan alat angkat untuk pelaksanaan pekerjaan *erection* jembatan pipa baja dianalisa dengan cara membandingkan beberapa jenis *crawler crane* yang memiliki kapasitas yang berbeda-beda, yaitu 150 ton, 200 ton, dan 275 ton. Parameter yang digunakan adalah dengan meninjau berat komponen pipa baja yang diangkat, *crane's capacity* berdasarkan *load chart* pada spesifikasi *crawler crane*, panjang *boom*, *working radius*, dan nilai *safety factor*. Berdasarkan hasil analisa, *crawler crane*-kapasitas 150 ton dan 200 ton tidak dapat dipilih untuk pelaksanaan *erection*, karena panjang *boom* tidak menjangkau *truss upper* (TU), sedangkan *crawler crane* kapasitas 275 ton dapat digunakan untuk *erection*, namun dengan metode tandem *lifting*.

Kata kunci : jembatan pipa baja, *crawler crane*, *lifting* dan *erection*,