

# **RANCANG BANGUN KONSTRUKSI RANGKA *GANTRY CRANE* BENGKEL PIPA DAN PLAT**

Nama Mahasiswa : Syahbirin Nur Khalifah  
NIM : 1103211242  
Dosen Pembimbing : Afriantoni, ST., MT

## **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk memahami *gantry crane* sebagai alat bantu yang dapat mempercepat laju produksi yang memiliki pengaruh signifikan terhadap menangani beban berat, mempercepat mobilitas, dan fleksibiliti yang tinggi dalam memindahkan beban kerja ke area tertentu. tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambar desain, menghitung kebutuhan material konstruksi, rancang bangun, melakukan pengujian sambungan las dengan uji NDT, dan melakukan pengujian pembebanan. Dalam mencapai tujuan tersebut, metode yang digunakan meliputi pengumpulan data, perancangan desain, dan analisis kekuatan konstruksi rangka *gantry crane*. Adapun dalam proses analisa data menggunakan *software AutoCAD* dan *SolidWorks*. Hasil dari penelitian ini yaitu rancang bangun alat *gantry crane* yang telah melalui beberapa pengujian kekuatan yaitu pengujian sambungan las uji NDT(*Penetran Test*) dan uji pembebanan yang dapat mengangkat beban maksimal 1 Ton. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam bidang konstruksi dan analisa kekuatan dari *gantry crane*.

Kata Kunci: *Gantry Crane*, Analisis, konstruksi, Desain, Uji NDT (*Penetran Test*)

**“CREATED UP CONSTRUCTION ORDER GANTRY CRANES  
WORKSHOP PIPES AND PLATE”**

*Author name* : Syahbirin Nur Khalifah  
*Student Of Number* : 1103211242  
*Supervisor* : Afriantoni, ST., MT

***Abstract***

*This research was conducted to understand gantry cranes as a tool that can accelerate the pace of production which has a significant influence on handling heavy loads, accelerating mobility, and high flexibility in moving workloads to certain areas. The main purpose of this study is to obtain design drawings, calculate construction material requirements, design, conduct weld joint testing with NDT test, and perform loading testing. In achieving this goal, the methods used include data collection, design design, and analysis of the construction strength of the gantry crane frame. The data analysis process uses AutoCAD and SolidWorks software. The result of this study is the design and construction of Gantry Crane equipment which has gone through several strength tests, namely welding joint testing, NDT test (Penetran Test) and loading test that can lift a maximum load of 1 Ton. Thus, this research makes an important contribution in the field of construction and force analysis of gantry cranes.*

*Keywords: Gantry Crane, Analysis, Construction, Design, NDT Test (Penetran Test)*