

RANCANG BANGUN ALAT MINI GANTRY CRANE DENGAN KAPASITAS 300 KG DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Nama : Ersal schumacher
Nim : 2103230003
Dosen Pembimbing : Razali, S.T., M.T.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di bidang industri menuntut adanya alat bantu yang mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keselamatan kerja dalam proses pemindahan material. Salah satu alat yang banyak digunakan adalah gantry crane. Namun, penggunaan alat angkat konvensional masih memiliki keterbatasan dalam hal efisiensi dan memerlukan tenaga kerja yang cukup besar. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan rancang bangun Mini Gantry Crane dengan kapasitas angkat 300 kg menggunakan motor listrik sebagai sistem penggerak untuk mempermudah proses pengangkatan dan pemindahan beban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Mini Gantry Crane berhasil dirancang dan dibuat sesuai spesifikasi dengan kapasitas angkat maksimum 300 kg. Berdasarkan hasil perhitungan, seluruh komponen utama masih berada dalam batas kerja yang aman. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa alat mampu mengangkat dan memindahkan beban dengan stabil pada variasi beban 50 kg, 100 kg, dan 150 kg. Semakin besar beban yang diangkat, waktu pengangkatan semakin lama sehingga kecepatan angkat menurun, namun sistem penggerak dan pengangkatan tetap bekerja dengan baik. Penggunaan motor listrik sebagai penggerak mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi tenaga manual, serta meningkatkan keselamatan operator dalam proses pengangkatan dan pemindahan material.

Kata kunci : Mini Gantry Crane, motor listrik, electric hoist, pesawat angkat, kapasitas 300 kg, perancangan