

ABSTRAK

PT Wijaya Karya Tbk adalah salah satu perusahaan konstruksi milik Pemerintah Indonesia. PT Wijaya Karya memiliki anak perusahaan bernama PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi yang bergerak dibidang *Casting, Pressing* dan *Plastic*. Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi ini adalah mereparasi tabung *compressor*. Dalam melakukan reparasi tabung *compressor*, salah satu tahapan yang harus dilewati adalah proses pemindahan tabung dari stasiun kerja *re-assembly* menuju stasiun kerja *sandblasting*. Saat ini proses tersebut masih menggunakan tenaga operator itu sendiri sehingga mengakibatkan proses reparasi tabung menjadi terhambat. Sehingga usulan merancang *material handling* untuk membantu proses kerja menjadi prioritas utama dari hasil penelitian ini dengan menggunakan metode Rasional yang dikembangkan oleh Nigel Cross dan *Finite Element Analysis* dengan menggunakan aplikasi *solidworks simulation* 2016. Konsep *material handling* yang dirancang menggunakan metode rasional akan menghasilkan rancangan yang baik pada alat bantu dan juga spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan operator sehingga dapat mengoptimalkan waktu proses reparasi tabung *compressor*. Sedangkan metode *finite element analysis* akan mengetahui tingkat ketahanan dan kemampuan pada produk yang akan dirancang. Hasil dari kedua analisis tersebut akan menghasilkan sebuah alat bantu yang layak dan juga membantu kinerja operator dalam melakukan perpindahan.

Kata kunci: *Material Handling, Finite Element Analysis, Rational Method.*