

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas permasalahan yang ada pada PT. XYZ. Permasalahan ditemukan pada Plant 3 seksi *Assy Engine 3C* stasiun kerja *M23 Pulley Assy Driven*, yaitu terdapat risiko *Musculoskeletal Disorders* pada operator yang disebabkan karena postur kerja canggung operator yang membungkuk ketika operator mengambil part *pulley assy* pada keranjang tumpukan bawah. Berdasarkan perhitungan RULA, postur kerja tersebut mendapat nilai 7, yang artinya harus segera dilakukan perbaikan (mendesak). Selain risiko *Musculoskeletal Disorders*, postur kerja tersebut juga menyebabkan tidak tercapainya target waktu siklus pada perusahaan yaitu kurang dari atau sama dengan 22 detik untuk setiap stasiun kerja. Karena adanya postur kerja yang canggung tersebut, waktu siklus stasiun kerja *M23* menjadi lebih lama, yaitu antara 23 – 25 detik. Hal tersebut disebabkan karena kereta MHE yang mengangkut part *pulley assy* tidak dapat diatur ketinggiannya sehingga operator harus membungkuk dengan tumpuan satu kaki untuk menjangkau part pada keranjang tumpukan bawah. Oleh karena itu maka dibutuhkan suatu alat yang dapat mengatur ketinggian dari kereta MHE agar operator dapat meraih part *pulley assy* tanpa harus membungkuk. Dengan menyesuaikan dengan *user needs*, maka dikembangkan alat pengangkat atau *lifter* kereta MHE. Perancangan *lifter* kereta MHE ini menggunakan pendekatan *reverse engineering* karena pada penelitian ini dilakukan perancangan ulang berdasarkan produk yang telah ada sebagai acuan awal untuk pengembangan produk usulan. Dari pengembangan menggunakan pendekatan tersebut nantinya akan didapatkan konsep *lifter* kereta MHE dengan spesifikasi dan fitur yang disesuaikan dengan *user needs*.

Kata Kunci: *Reverse engineering & redesign methodology, Car scissor lift, RULA, musculoskeletal disorders, lifter* hidrolik